

AUS DEM INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER MEDIZIN MÜNCHEN

Vorstand: Prof. Dr. Dr. H. Goerke

Beiträge zur Geschichte der
Therapie mit Lokalanästhetika

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in
der gesamten Medizin verfaßt und
dem Fachbereich Medizin der
Ludwig - Maximilians - Universität

zu München

vorgelegt von

Michael Dosch
aus Kleinwittenberg

München 1976

1977

AUS DEM INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER MEDIZIN MÜNCHEN

Vorstand: Prof. Dr. Dr. H. Goerke

Beiträge zur Geschichte der
Therapie mit Lokalanästhetika

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in
der gesamten Medizin verfaßt und
dem Fachbereich Medizin der
Ludwig - Maximilians - Universität
zu München

vorgelegt von
Michael Dosch
aus Kleinwittenberg

München 1976

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Prof. Dr. Dr. H. Goerke

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 18.1.1977



Inhaltsverzeichnis

- I. Kokain - Das erste brauchbare Lokalanästhetikum und die Entwicklung der Lokalanästhesie
- II. Carl Ludwig Schleichs Infiltrationsanästhesie
- III. Erste Ansätze einer therapeutischen Anwendung von Lokalanästhetika
- IV. Kokainersatzmittel
- V. Novocain - Das ideale Lokalanästhetikum
- VI. Gustav Spieß - Anästhesie zur Entzündungstherapie
- VII. René Leriche - Von der Sympathikuschirurgie zur Anästhesie
- VIII. Unbekannte Fernwirkungen der Lokalanästhesie - Die Brüder Huneke
- IX. Impletol für die "Entspannungstherapie"
- X. Erste Nachprüfungen und Bestätigungen der Hunekeschen Beobachtungen
- XI. Theoretische Grundlagen - Ricker und Speransky
- XII. Therapeutische Nutzenanwendung nach Wischnewsky
- XIII. "Neuraltherapie"
- XIV. Ferdinand Huneke's erstes "Sekundenphänomen"
- XV. Auseinandersetzungen um das "Sekundenphänomen"
- XVI. Pischingers Zelle-Milieu-System
- XVII. Zusammenfassung
- XVIII. Anmerkungen
- XIV. Literatur-Verzeichnis

Kokain - Das erste brauchbare Lokalanästhetikum und die Entwicklung der Lokalanästhesie

Die Blätter des Kokastrauches *Erythroxylon coca* Lamarck wurden von der herrschenden Klasse im alten Peru, den Inkas, schon seit etwa 1000 Jahren als Rauschdroge gebraucht. Diese Sitte soll sich bis auf das Jahr 1021 zurückverfolgen lassen (1).

Als der spanische Eroberer Francisco PIZARRO 1532 mit einer Handvoll Abenteurer in das Landesinnere von Peru vorstieß, fand er das Kokakauen weit verbreitet. PIZARRO und seine Begleiter berichteten nach der Rückkehr in die Heimat ihren Landsleuten, daß die Inkas dadurch in der Lage seien, mühelos Hunger und Durst zu ertragen und dabei noch körperliche Höchstleistungen zu vollbringen. Wegen dieser phantastischen Wirkung wurde der Kokastrauch von den Indianern seit jeher als heilig angesehen.

Der eigentliche Zweck des spanischen Eroberungsfeldzuges lag aber bekanntlich darin, möglichst viel Gold für die spanische Krone zu erobern. So ging die Beobachtung zunächst in Strömen von peruanischem Gold unter.

In den Jahren 1857 bis 1859 nahm der geographische Schriftsteller und Reisende Karl von SCHERZER an der Weltumseglung der österreichischen Fregatte "Novarra" teil (2). Von dieser Reise brachte er als erster Europäer eine nennenswerte Menge getrockneter Kokablätter mit. Den größten Teil davon überließ er dem damals schon berühmten Göttinger Professor Friedrich WÖHLER zur chemischen Untersuchung. 1860 gelang es Wöhlers Schülern NIEMANN und LOSSEN, aus den Blättern das Alkaloid Kokain zu isolieren und rein darzustellen (3). WÖHLER beschrieb im gleichen Jahr eine eigenartige Wirkung des neuen Stoffes auf die Zungennerven, nämlich "daß die Berührungsstelle vorübergehend wie betäubt, fast gefühllos wird" (4).

Erst damit hatte im eigentlichen Sinne die Ära der Lokalanästhesie begonnen. Man hatte schon bald nach der Einführung der Äthernarkose durch JACKSON und MORTON (1846) und der Chloroformnarkose (SIMPSON 1848) versucht, mit Hilfe chemischer Mittel eine örtliche Betäubung zu erreichen, um die Zahl der tödlichen Zwischenfälle bei Operationen zu senken.

Diese Bemühungen waren zum Scheitern verurteilt, solange keine zur Lokalanästhesie geeignete Substanz zur Verfügung stand. Äther und Chloroform hatten bei lokaler Anwendung nur unvollkommene anästhetische Wirkungen gezeigt, disqualifizierten sich aber von selbst durch eine außerordentliche starke Reizwirkung. Auch das Morphinum erwies sich örtlich angewendet als ungeeignet.

Zwei Jahre nach der Reindarstellung des Kokains stellte der Wiener Professor für Pharmakologie Carl Damian Ritter v. SCHROFF Selbstversuche an, um den physiologischen Unterschied zwischen Kokablättern und dem Alkaloid zu ermitteln. Er bestätigte dabei WÖHLERs Beobachtungen in Bezug auf den Effekt an der Zungenschleimhaut und sah außerdem eine "beruhigende, schlafmachende, anästhesierende Wirkung" (5).

In Paris injizierte 1868 der peruanische Generalarzt MORENO Y MAIZ Kokain in Froschbeine und deutete als Ergebnis der Versuche bereits dessen mögliche Verwendung als Lokalanästhetikum an (6).

Es sollten trotzdem noch mehrere Jahre vergehen, bis größere Untersuchungen über die exakten physiologischen Wirkungen des Kokains in Angriff genommen wurden.

1880 veröffentlichte B. von ANREP eine Arbeit "Über die physiologische Wirkung des Cocain". Der Würzburger Pharmakologe konnte darin im wesentlichen bestätigen, was schon sieben Jahre vorher, völlig unbeachtet von der Fachwelt der Italiener DANINI gefunden hatte: "Gaben von 0,005 - 0,015 gr (den) Fröschen subkutan eingespritzt, rufen schon einige Minuten nach der Einspritzung eine rasch zunehmende Schwäche in den willkürlichen Bewegungen hervor, zuweilen auch eine kurz dauernde Aufregung. Diese Beschwerde in den Bewegungen, wird immer größer, bis eine vollkommene Lähmung eintritt. Die Sensibilität wird anfangs nicht alteriert, dann wird sie vermindert." Nun testete v. ANREP die örtliche Wirkung der Substanz auf die Hautnerven. "Ich habe mir selbst eine schwache Cocainlösung (0,003 - 0,5) unter die Haut des Armes eingespritzt", berichtete er, "und empfand zuerst ein Gefühl von Wärme; sodann trat Unempfindlichkeit ein; nach 15 Minuten wurde die Haut an dieser Stelle ganz rot, nach ungefähr 25 - 30 Minuten verschwanden alle diese Erscheinungen wieder." Weiter stellt er fest: "Pinseln der Zunge mit ein wenig stärkeren Lösungen (0,005 - 0,5) wirkt betäubend auf die Geschmacksnerven; 15 Minuten nach dem Pinseln konnte ich Zucker, Salz und Säurelösungen auf der gepinselten Stelle nicht

voneinander unterscheiden; auch nach Nadelstichen folgte kein Schmerzgefühl, während die andere nicht gepinselte Seite der Zunge normal reagierte ... Die tactilen Reflexe werden durch Cocain am ehesten aufgehoben. Schon nach Gaben von mittlerer Größe werden die letzteren vollkommen gelähmt. Stärkeres Kneifen, Verletzungen, Schneiden, blieben gänzlich ohne Erfolg - es entsteht nicht die geringste Zuckung."

ANREP schloß seine Veröffentlichung mit der Feststellung: "Ich habe die Absicht gehabt, nach Prüfung der physiologischen Wirkung des Cocains an Thieren, auch Versuche an Menschen anzustellen; anderweitige Beschäftigungen haben es mir bis jetzt unmöglich gemacht und die Thierexperimente lassen keine practischen Folgerungen zu; dennoch würde ich Cocain als örtliches Anästheticum und bei Melancholikern zu prüfen empfehlen" (7).

1884 teilte Karl KOLLER, Sekundararzt des K.u.K. Allgemeinen Krankenhauses in Wien auf dem 16. Ophthalmologenkongreß in Heidelberg seine Erfahrungen mit der Verwendug von Kokain zur Anästhesierung am Auge mit, die er noch im selben Jahr in einer Arbeit in der Wiener Medizinischen Wochenzeitschrift veröffentlichte. Er stellte dabei zunächst fest, es sei eine allbekannte Sache, daß das Kokain "die merkwürdige Eigenschaft besitzt, bei lokaler Applikation die Zungenschleimhaut anästhetisch zu machen ... Es ist ferner bekannt, daß das Cocain sowohl von der Blutbahn aus, als auch bei lokaler Applikation die Pupille erweitert. Man hat also nachweislich das Cocain schon in das Auge gebracht, man hat aber bisher jene Erscheinungen nicht beobachtet, die ich zum Gegenstande meines heutigen Vortrages gemacht habe ... Ich bin von der Voraussetzung ausgegangen, daß eine Substanz, die die sensiblen Nervenendigungen der Zungenschleimhaut lähmt, sich denen der Cornea und Conjunctiva gegenüber nicht viel anders verhalten werde und habe zunächst eine Reihe von Thierversuchen unternommen" Diese ergaben, daß nach dem Einträufeln einer wässrigen Kokainlösung Cornea und Conjunctiva vollständig anästhetisch werden. Im zweiten Teil seines Aufsatzes wies KOLLER darauf hin, er habe "von vornherein an die therapeutische Verwerthung des Cocain nach zwei Richtungen gedacht: einmal es anzuwenden als Narcotikum bei schmerzhaften Augenerkrankungen und zweitens als Anästheticum bei Augenoperationen." Weiter hieß es: "Ich habe das Cocain auch tatsächlich bei einer größeren

Anzahl von Patienten mit Conjunctivitis lymphatica mit Eruptionen und Geschwüren an der Cornea und bei einer Patientin mit Gefässbändchen (in 2 %iger Lösung) angewendet. Sämtliche so behandelten Patienten haben einige Minuten nach der Einträufelung eine wesentliche Besserung ihres subjektiven Befindens angegeben; die Schmerzen haben nachgelassen und die Lichtscheu sich bedeutend vermindert" (8).

KOLLER fand bald anerkannte Autoritäten, die sich für sein neues Verfahren einsetzten. (HIRSCHBERG, GRÄFE, ABADIE, HORNER etc.) Es wurde nicht nur bei Augenoperationen angewendet, sondern fand auch schnell Eingang in die laryngologische (JELLINEK, SCHROETTER), rhinologische (LUBLINSKI) und gynäkologische Praxis (FRÄNKEL) (9). Auch die Zahnärzte und Chirurgen griffen die neue Entdeckung zunächst begeistert auf. Durch wiederholte Kokaineinspritzungen in das Gewebe wurde der Operationsbereich mehr oder weniger vollständig unempfindlich gemacht. Diese Methode der Kokainisierung empfahlen unter anderen CORNING, ROBERTS, LANDERER, WÖFLER und WITZEL. Ein großer Fortschritt war die von CORNING 1885 eingeführte Applikation des Kokains bei gleichzeitiger Drosselung des Blutstromes. CORNING benutzte dazu an den Extremitäten die ESMARCSche Staubinde, für andere Körperteile konstruierte er Klemmen und mit Kautschuk überzogene Metallringe, die auf die Haut aufgedrückt wurden. Dadurch wurde es möglich, mit niedrigeren Dosen Kokain auszukommen und die Vergiftungsgefahr im gleichen Maße zu verringern.

Nun begann die Lokalanästhesie bereits über das Gebiet der sogenannten kleinen Chirurgie hinauszukommen. ROBERTS wagte sich sogar an Operationen wie eine partielle Ellenbogenresektion und eine Osteotomie des Femurs wegen Genu valgum heran. Dabei fand er, daß es möglich ist, einen Knochen schmerzlos zu amputieren, wenn man vorher Kokainlösung unter das Periost injiziert. Man wußte damals schon, daß Kokain in der Lage ist, sensible Nerven in ihrem ganzen Ausbreitungsgebiet unempfindlich zu machen, wenn man es an den Nervenstamm injiziert. 1885 führte HALSTEDT Zahnextraktionen durch, bei denen er das Anästhetikum nicht direkt an den Zahn, sondern von der Mundhöhle aus in den Stamm des N. infraorbitalis spritzte. Das Jahr 1885 war ausgesprochen fruchtbar für die Entwicklung der Lokalanästhesie. CORNING teilte noch in diesem Jahr mit, er habe einem Hund und später auch einem Menschen zwischen die Dornfortsätze

der unteren BWS eine 2-3 %ige Kokainlösung gespritzt und dabei feststellen können, daß die unteren Extremitäten gefühllos wurden (10).

1886 machten WAGNER VON JAUREGG und HERZOG Versuche durch Kataphorese mit galvanischem Strom die unverletzte Haut für die Kokainanästhesie angreifbar zu machen (11). Es gelang ihnen recht gut. Trotzdem wurde dieses Verfahren so gut wie gar nicht benutzt und hat nie eine große Bedeutung erlangt. Dazu kamen Neuerungen wie die Gelenkanästhesie des Orthopäden Adolf LORENZ (1889), 1888 OBERSTsche Fingeranästhesie und 1887 CRILEs Leitungsanästhesie durch endoneurale Kokaininjektionen nach Freilegen der Nervenstränge bei Amputationen.

Innerhalb kürzester Zeit waren nun "alle Wege beschritten worden, welche zur örtlichen Betäubung mit Kokainlösungen denkbar sind. Der Rückschlag auf die anfangs von vielen Seiten der Kokainanästhesie, in der man einen vollwertigen Ersatz für die Narkose gefunden zu haben vermeinte, entgegengebrachte Begeisterung konnte nicht ausbleiben " (12) (BRAUN). Gegen die Methode sprachen vor allem die sich mehrenden Mitteilungen über tödliche Vergiftungen.

Mehrere Chirurgen (FRÄNKEL, WÖLFLE, ORLOFF u.a.) hatten bis dahin wiederholt veröffentlicht, daß man sich keinesfalls auf die Diffusion des Kokains ins Gewebe verlassen könne und es daher notwendig sei, das Operationsgebiet überall gut mit Kokainlösung zu durchtränken (13). Die dabei benutzten Mengen forderten Zwischenfälle geradezu heraus. Aber auch nach der Anwendung des Kokains zur Schleimhautbetäubung gab es zahlreiche Todesfälle. Als besonders gefährlich erwies sich die Kokainisierung grösserer Schleimhautflächen durch deren schnelle Resorptionsfähigkeit. Heinrich BRAUN vermutete, die Zahl der wirklich vorgekommenen Todesfälle durch iatrogene Kokainvergiftungen sei unzweifelhaft viel grösser als die Zahl der veröffentlichten (14) (CZERNY, BERGMANN) (15).

Fritz HÄRTEL umriß die damalige Situation sehr treffend : "Die Technik war dem Mittel vorausgeeilt, die Unzulänglichkeit der angewendeten Lösungen führte zu schweren Enttäuschungen" (16).

Um die Jahrhundertwende meldete der Franzose RECLUS, er habe etwa 7000 Operationen in örtlicher Betäubung durchge-

führt, ohne dabei Todesfälle gesehen zu haben, die der Anästhesie angelastet werden mussten. Das dabei verwendete Verfahren kann man schon Infiltrationsanästhesie nennen, obwohl im allgemeinen der Deutsche Carl Ludwig SCHLEICH als deren Erfinder angesehen wird. (s.u.) RECLUS ging so vor, daß er zunächst im Gebiet des späteren Hautschnittes eine Reihe Intracutanquaddeln setzte und dann jede weitere Gewebsschicht mit Kokainlösung durchtränkte, bevor er sie durchschnitt. Er hatte die Konzentration der Kokainlösung schon 1889 auf 1 %, später auf 0,5 % vermindert (17).

Carl Ludwig Schleichs Infiltrationsanästhesie

Carl Ludwig SCHLEICH (1851-1922) hatte während seiner Studienzeit häufig als Famulus bei dem Chirurgen Bernhardt v. LANGENBECK gearbeitet, den er später einen "Meister des Messers, der chirurgischen Kunst und der Schnelligkeit" nannte. LANGENBECK erklärte diese sprichwörtliche Geschwindigkeit beim Operieren damit, jeder größere Eingriff stelle quasi einen Wettlauf mit dem Narkosetod dar. "Jede Narkose ist so, als hielte man jemand bei der Kehle eine Zeit lang aus einem Zimmer im vierten Stock!" (18).

Von dieser Zeit an ließ den jungen SCHLEICH die Frage nicht mehr los, ob es nicht möglich sein könnte, Schmerzen örtlich auszuschalten und dadurch ohne die gefährliche Allgemeinbetäubung auszukommen. Eines Tages sah er einem Freund beim Klavierspielen zu. Interessiert beobachtete er, wie Töne durch ein kleines Filzhämmerchen sowohl gedämpft als auch aufgehoben wurden. Dieser Mechanismus kam ihm wieder in den Sinn, als er kurz darauf während einer Vorlesung im Kollegheft eines Studenten die Struktur eines Nerven gezeichnet sah. Das erregungsleitende Gewebe, allseits von einer Stützsubstanz umgeben, brachte ihn auf die Idee, man könne die Neuroglia als "eine Art Klaviersaitendämpfer, ein elektrisches Sordino, einen Registerschalt-Apparat, einen Hemmungsregulator" auffassen (19).

Sollte es nicht möglich sein, die Leitungsfähigkeit der Nerven und damit die Schmerzempfindlichkeit nach demselben Prinzip zu dämpfen, indem man versuchte "feuchte Ströme" einzuschalten, d.h. das schmerzhafteste Gebiet "künstlich zu ödemisieren"? Er erhoffte sich von diesem Verfahren eine Einsparung von Kokain. SCHLEICH hatte bis 1892 "in sehr ausgedehnter Weise namentlich unter Benutzung der von dem Franzosen RECLUS meisterhaft ausgebauten Technik von dessen Art der Cocainanästhesie Gebrauch gemacht (20). Jedoch, "schrieb er in seinem Buch über das schmerzlose Operieren, "diese Methode hatte doch Uebelstände, welche es ihr nicht gestatten mit der allgemeinen Narkose in Konkurrenz zu treten. Vor allem traf sie derselbe Vorwurf wie ihn die Narkose verdient, nämlich Gefahr für Leben und Gesundheit ... Es ist keine Frage, die Cocainanästhesie mit 2-5 procentigen Lösungen ist in der That gefährlicher als die Chloroformnarkose" (20). Da auch das Chloroform von ihm unter Berufung auf den englischen Arzt Frederick SILK, der im "Lancet" über 377 Todesfälle durch Narkose in England zwischen 1870 und 1880 berichtet hatte, (21)

ein "durchaus lebensgefährliches Mittel" (22) darstellte, machte sich SCHLEICH mit Feuereifer daran, eine neue, ungefährlichere Lösung zur Lokalanästhesie zu entwickeln.

"Zunächst lag uns am Meisten daran, festzustellen, wo die untere Grenze der Wirksamkeit des Cocain lag, weil wir ja den dringenden Wunsch hatten, die gebräuchlichen 4 bis 5 %igen Lösungen womöglich erheblich verdünnen zu können, ohne die Wirksamkeit aufzuheben Die Prüfung durch endermatische Quaddeln mittels verschiedener Konzentrationen des Cocain von 1 % abwärts vorgenommen ergab das überraschende Resultat, daß noch Lösungen von 0,02 % im Stande waren, ohne jeden Injektionsschmerz (Schmerz während der Quaddelbildung) vollkommene Gefühllosigkeit genau innerhalb des infiltrierten Gebietes zu erzeugen " (23). SCHLEICH erprobte angesichts der winzigen nötigen Kokaindosis als nächstes die Wirkung von reinem, destilliertem Wasser. Dabei fand er, daß dieses zwar bei der Einspritzung einen heftigen, brennenden Schmerz verursacht, anschließend aber das betreffende Gebiet unempfindlich wird. Der gleiche Versuch mit physiologischer Kochsalzlösung ergab, daß hier weder Injektionsschmerz, noch eine Anästhesie auftrat. SCHLEICH vermutete daraufhin, "daß zwischen dem reinen Wasser und der 0,6 % NaCl-Lösung eine Konzentration gefunden werden müsse, welche ebenfalls schmerzlose Infiltration gestattete, aber dennoch wegen ihrer größeren Ähnlichkeit mit reinem Wasser später Anästhesie erzeugen würde" (24).

Nach zahlreichen Tests fand er die "wesentliche, neue Grundlage" (25) seiner Methode: "Eine 0,2 %ige Kochsalzlösung verursacht während der Injektion nur eine geringe Spannung oder leichtes Jucken, zugleich tritt aber im Bereich der Quaddel Anästhesie ein, genau so deutlich, als wäre der Lösung etwas Cocain beigegeben" (26). SCHLEICH hatte also eine vollständig ungiftige Substanz gefunden, die in der Lage war, eine Schmerzunempfindlichkeit zu verursachen. Weiter sah er, daß die untere wirksame Kokaindosis von 0,02 % auf 0,01 % verringert werden konnte, wenn man als Lösungsmittel und "Vehikel" statt Wasser, wie bis dahin üblich, eine 0,2 %ige Kochsalzlösung verwendete. SCHLEICH erprobte nun die anästhetische Wirkung von vielen verschiedenen Substanzen. Dabei fand er, daß bestimmte Konzentrationen von Zucker-, Bromkalium-, Methylviolet- und Karbollösungen als Lokalanästhetika wirken. Auch Morphin bildete seiner Ansicht nach "bei einer Konzentration von 0,1 % ein ausgezeichnetes, reines Anästhe-

tikum, entgegen allen Angaben in den Lehrbüchern, wonach Morphinum keinerlei lokalanästhesirende Potenz haben soll - ein Satz, der sicherlich bei schon früher vorgenommener endermatischer Prüfung unmöglich gewesen wäre, wie überhaupt die Auffindung dieser für die Lokalanästhesie so eminent wichtigen Thatsachen nur der etwas veränderten Fragestellung, der direkten Applikation der Mittel in die Haut, und nicht unter dieselbe, zu verdanken ist" (27).

Das Ergebnis von SCHLEICHs Versuchsreihe waren drei verschiedene Lösungen, die es ihm gestatteten, seine Klavier-Dämpfer-Theorie endlich in die Praxis umzusetzen. Die "künstliche Ödemisirung" führte er in der Folgezeit mit diesen Lösungen durch :

Lösung	I	II	III
Cocain. hydrochl.	0, 2	0, 1	0, 01
Natr. chlorati	0, 2	0, 2	0, 2
Morph. hydrochl.	0, 02	0, 02	0, 005
Aqua dest. ad	100, 0	100, 0	100, 0

Dabei verstärkte er die Wirkung noch rein physikalisch, indem er das Operationsgebiet vorher mit Chloräthyl oder Äther abkühlte und auch die Lösungen eiskalt anwendete.

SCHLEICH erzählte später: "Dies im Grunde genommen sehr einfache Prinzip habe ich dann in Tausenden von Fällen systematisch technisch angewandt und vermochte auf Grund einer allerdings nicht immer sehr einfachen Technik große Unterleibsgeschwülste, Knochen, Gelenke zu entfernen, Amputationen, Trepanationen, Augenenukleationen vorzunehmen ohne Narkose, bei vollendeter Schmerzlosigkeit. Woher hätte ich, so frage ich, ein einfacher Arzt der Friedrichstraße, dieses immense Material hernehmen sollen, wenn ich den Leuten Schmerzen gemacht hätte? In acht Tagen wäre ich boykottiert worden, drei Meilen im Umkreis meiner Klinik. So aber sagte das Wunder einer dem anderen, und die Menschen strömten mir zu. Wir haben täglich zwölf und mehr schmerzlose Operationen ausgeführt. Viele Hunderte ausländischer Ärzte waren in meiner Klinik zum Lernen. Veröffentlicht hatte ich bis dahin noch nichts" (28).

Im Jahre 1892 hatte er seine Methode so weit vervollkommenet, daß er meinte, sie nun öffentlich zur Diskussion stellen zu können. Auf dem Deutschen Chirurgenkongress berichtete SCHLEICH

über seine bis dahin gesammelten Erfahrungen. Im Über-schwang seiner Entdeckerfreude beging der damals gerade 33-jährige aber den Fehler, allzu forsch seine Methode zu empfehlen.

SCHLEICH erinnerte sich: "So trat ich denn im April 1892 vollgerüstet auf dem Chirurgenkongress an. Vorher bat ich stolz meine junge Frau, mir meinen besten Rock zu reichen. 'Wenn man eine so große Entdeckung verkündet,' sagte ich selbstbewußt, 'so muß man ein bißchen anständig aussehen!'(29). In dem überfüllten Saal spielte sich dann seiner Schilderung nach folgendes ab: "In aller Gemütsruhe begann ich, ein Protokollant stenographierte Ich entwickelte Theorie und Praxis und schilderte das Erreichte. Der Präsident BARDELEBEN, ein Michelangeloscher Moseskopf, rückte schon mehrmals unruhig auf dem Sessel und sah sich um. Als ich nun schloß: 'So daß ich mit diesem unschädlichen Mittel in der Hand aus ideellen, moralischen und strafrechtlichen Gesichtspunkten es nicht mehr für erlaubt halte, die gefährliche Narkose da anzuwenden, wo dieses Mittel ausreichend ist!' Da erhob sich ein Sturm der Entrüstung, der mich beinahe umgeworfen hätte, so verblüfft war ich. BARDELEBEN läutete lange die Glocke. Als sich das Getöse einigermaßen gelegt hatte, sagte er: Meine Herren Kollegen! Wenn uns solche Dinge entgegengeschleudert werden, wie sie in dem Schlußsatz des Vortragenden enthalten sind, dann dürfen wir von unserer Gewohnheit hier keine Kritik zu üben, wohl abweichen, und ich frage die Versammlung: Ist jemand von der Wahrheit dessen, was uns hier eben entgegengeschleudert worden ist, überzeugt? Dann bitte ich, die Hand zu erheben (30).

SCHLEICH meinte zu diesem Vorgehen: "Welch ein Wahnsinn, abstimmen zu lassen, ob eine neue Entdeckung wahr ist oder nicht!" (31). Von den anwesenden 800 Chirurgen fand sich kein einziger bereit, dem Bericht Glauben zu schenken. SCHLEICH fühlte sich gründlich mißverstanden. So beklagte er sich noch 1922: "Die einmal gebildete Legende, ich hätte jeden mit dem Staatsanwalt bedroht, der sich noch erdreiste, Chloroform anzuwenden, ist heute noch im Schwange, so dreist sie auch erfunden ist. Es gibt noch heute Hunderte von Chirurgen, die fest überzeugt sind, ich hätte mir meinen Misserfolg und die Vernichtung meiner Karriere durch Beleidigung des Chirurgenkongresses selbst zuzuschreiben, was natürlich aus der Luft gegriffen ist Nun,gesetzt, ich hätte einen Verstoß begangen; wäre das ein Grund gewesen ein Verfahren abzulehnen, welches Millionen Leidenden 15 Jahre früher zur Wohltat gereicht hätte, statt das unter tausend Fällen minde-

stens zweimal tödliche Chloroform und den übrigen Narkosen-Schlendrian ruhig beizubehalten? Ist das eine wissenschaftliche Gesellschaft zu nennen," wetterte er, "welche eine angebliche Verletzung ihrer eingebildeten Würde so viel höher stellt als den Wert eines Segens der Menschheit, daß sie es mit allen Mitteln zu ignorieren und zu unterdrücken sich entschlossen hat?" (32).

SCHLEICH gab trotz allem nicht auf. Schon im folgenden Jahr meldete er auf dem Chirurgenkongress eine Demonstration von mehreren Operationen mit seiner Anästhesiemethode an. "Wie sehr der Wille, die Sache abzulehnen, nicht ihre Prüfung, Parole war, ging daraus hervor, daß von den 800 anwesenden Mitgliedern des Kongresses noch nicht dreißig in der Bergmannschen Klinik zu dieser Demonstration erschienen waren" (33). Immerhin waren unter den Teilnehmern v. BERGMANN, ESMARCH, und noch einige namhafte Wissenschaftler, die sich von nun an für SCHLEICH einsetzten.

1894 hatte Carl Ludwig SCHLEICH sein Buch über das schmerzlose Operieren fertiggestellt. Das Manuskript bei irgendeinem Verlag unterzubringen, bereitete ihm längere Zeit große Schwierigkeiten. Das Fiasko SCHLEICHs auf dem Chirurgenkongress hatte sich zu sehr herumgesprochen. Erst als sich der Berliner Pharmakologe LANGGARD vermittelnd einschaltete, nahm der Springer-Verlag die Veröffentlichung in die Hand.

Nach und nach gab der Erfolg dem jungen SCHLEICH recht, sein Fauxpas wurde ihm verziehen. Er selbst hatte auch später niemals einsehen können, daß er einen Fehler begangen hatte, der so schwerwiegend sein sollte, daß seine gesamten Forschungsergebnisse angezweifelt wurden. Vollen Eingang in die Lehrmedizin fand das SCHLEICHsche Verfahren erst, nachdem 10 Jahre später der berühmte Breslauer Professor Johann v. MIKULICZ mitgeteilt hatte, er habe mit Hilfe der Infiltrationsanästhesie mehrere tausend Operationen durchgeführt und könne die Methode uneingeschränkt empfehlen (34).

SCHLEICH erfuhr späte Genugtuung. Robert KOCH soll später einmal zu ihm gesagt haben: "Schleich, ich verstehe ja nicht viel von Ihrer Anästhesie, doch kommt sie mir vor, wie ein großer Eisblock, der im Meere schwimmt, von dessen Größe man aber nur ein Siebentel sieht" (35).

Erste Ansätze einer therapeutischen Anwendung von Lokalanästhetika

SCHLEICH ist nicht, wie das GOHRBANDT behauptete, der Erfinder der örtlichen Betäubung (36), und strenggenommen auch nicht der Infiltrationsanästhesie, wie man immer wieder hört. Richtig ist, daß zwar der Name von SCHLEICH stammt, das Kokain aber auch schon vorher fast immer in Form der Infiltrationsanästhesie appliziert wurde. RECLUS hat sein Verfahren schon 1889 bis in alle Einzelheiten veröffentlicht.

Die Quaddelbildung durch intrakutane Injektionen, die sowohl RECLUS als auch SCHLEICH benutzten, war schon 1885 durch ROBERTS beschrieben worden. Das Wesentliche, Neue an SCHLEICHs Verfahren war die Erkenntnis, daß man mit bedeutend geringeren Mengen von Betäubungsmitteln auskommt, wenn man das Gewebe vollständig mit der Lösung durchtränkt, also ein künstliches Ödem schafft. Heinrich BRAUN meinte: "Es macht einige Mühe, um diese einfache und wichtige Tatsache, deren Erkenntnis wir SCHLEICH zu verdanken haben, aus dem hypothetischen Zierat, hinter dem sie ihr Autor versteckt hat, herauszufinden" (37).

Sicher ist: SCHLEICH hat durch seine Arbeit die Möglichkeit eröffnet, große chirurgische Eingriffe in Lokalanästhesie durchzuführen. Außerdem machte er noch eine Entdeckung, nämlich die Therapie mit einem Lokalanästhetikum, auch wenn ihm selbst das offensichtlich gar nicht recht bewußt geworden ist. Auf Seite 201 f. seines Buches (38) kann man lesen: "Ganz kurz erwähnen will ich an dieser Stelle meine Bestrebungen, vermittels der Injektion dünnster Cocain-Morphium-Lösungen (Lösung II) bei allen Formen von Neuralgien an Ort und Stelle der Affektionen nicht nur schmerzlindernde Effekte zu erzielen, sondern auch unterstützt durch ermutigende Erfolge therapeutisch einzuwirken und drittens auf diesem Wege zu einer Methode der differentiellen Diagnostik objektiver oder simulierter Schmerzen zu gelangen. Es ist nämlich außer aller Frage, daß es mit Hilfe perkutaner Injektionen nach vorangegangener Atherisation gelingt, den lokalen Schmerz verschiedenster Pathogenese aufzuheben. Neuralgien und Rheumatismus aller Art sind in dieser Weise oft durch Injektionen von 10-12 g der Lösung II in einer Sitzung völlig aufgehoben worden. Ein Lumbago, ein Schulterrheuma-

tismus, eine Interkostalneuralgie kann damit zum augenblicklichen Nachlaß gebracht werden Ich würde jedoch diese naheliegenden Versuche nicht verfolgt und fortgesetzt haben, wenn nicht eine ganze Reihe dieser so behandelten Affektionen nach der Injektion definitiv fortgeblieben wären, so bei Lumbago, Interkostalneuralgie, bei Ischias, bei Muskelrheumatismus."

Als einzige mögliche Erklärung für diese überraschenden Heilerfolge meinte SCHLEICH, es sei "nicht undenkbar, daß die nachfolgende sekundäre Hyperämie, das ziemlich reichliche, in der Nähe von Knöcheln und Kondylen, überhaupt von Gelenken bisweilen exzessive Oedem, die vermehrte seröse Durchtränkung der afficirten Gebiete angethan wäre, die verschiedensten Ursachen der neuralgischen Affektionen zu beseitigen" (39). Außerdem spekulierte SCHLEICH, könnte es sich eventuell um eine Art "innere, hydraulische Massage" handeln (40).

Der Wirkungsmechanismus war SCHLEICH offenbar absolut unklar. Trotzdem war er von den Heilungen so beeindruckt, daß er überzeugt war, "daß die multiplen Injektionen meiner Infiltrationslösungen die beste antineuralgische Methode darstellen, welche wir besitzen" (41).

Carl Ludwig SCHLEICH ist später nie wieder auf diese Beobachtung zurückgekommen, obwohl eigentlich nicht einzusehen ist, warum er das Verfahren, das er selbst "ein mächtiges Hilfsmittel zur Behandlung einer Crux medicorum" (42) nannte, nicht mit der ihm eigenen Experimentierfreude aufgegriffen und ausgebaut hat. Vielleicht lag das zum großen Teil daran, daß das, auch bei aller Vorsicht und in den starken Verdünnungen, trotzdem toxisch wirksame Kokain noch keine ernstzunehmende Konkurrenz hatte. Da die Unzulänglichkeit der benutzten Anästhesielösungen immer deutlicher wurde, konnte es nicht ausbleiben, daß sich Wissenschaftler auf der ganzen Welt bemühten, ein unschädlicheres, dabei aber genauso gut wirksames Ersatzmittel für das Kokain zu finden.

Kokainersatzmittel

Von GIESEL wurde 1891 in den Blättern des javanischen Kokastrauches ein neues Alkaloid entdeckt (43). Ein Jahr später stellte LIEBERMANN fest, daß es sich dabei chemisch um Benzoylpseudotropein handelte (44). Ihm gelang es auch, die Substanz synthetisch darzustellen. CHADBOURNE stellte damit Versuche zur Anästhesierung der Cornea an und nannte das Anästhetikum Tropakokain (45). Das Mittel wurde kurzzeitig in der Augenheilkunde (SCHWEIGGER) (46) und bei Zahnextraktionen (HUGEN-SCHMIDT u.a.) (47) angewendet. Wegen seiner flüchtigen Wirkung wurde das Tropakokain aber bald durch bessere Stoffe ersetzt. Einige Bedeutung konnte es nur für die Lumbalanästhesie erlangen.

Inzwischen hatte man herausgefunden, welche chemischen Gruppen des Kokains seine lokalanästhetische Wirksamkeit bedingen. Durch Anhängen neuer Seitenketten und sonstige Veränderungen wurden nun immer neue Substanzen gefunden, die die gleiche Eigenschaft besaßen.

1896 stellte MERLING das Eukain A her (48). Dieses wirkte allerdings lokal so stark reizend, daß es nur mit Kokain gemischt zu Injektionen verwendet werden konnte (HACKENBRUCH) (49).

Ein Jahr später gelang es VINCI, eine relativ reizlose Variante, das Eukain B zu schaffen. Dieses hatte zwar den entscheidenden Nachteil, eine starke Hyperämie zu erzeugen, wurde aber in Ermangelung besserer Mittel nicht nur von Chirurgen (RECLUS, BRAUN, HEINZE) (50) sondern auch von Urologen (WOSSIDLO) (51) und Zahnärzten (KIESEL) (52) häufig gebraucht.

Das ebenfalls 1897 von TEUBER (53) hergestellte Holokain wurde nur kurzzeitig in der Augenheilkunde eingesetzt (GUTTMANN, HIRSCHFELD) (54), konnte sich aber, da es vor der Anästhesie starkes Brennen verursachte, nicht behaupten. Das 1898 von TROLLDENIER (55) eingeführte Akoïn eignete sich wegen seiner lokalen Reizwirkung auch nicht zur Infiltrationsanästhesie, ebenso das 1904 von FOURNEAU (56) gewonnene Stovain, IMPENSSs Alypin (57) (1905) konnte zu Gewebsinjektionen aus demselben Grunde nicht gebraucht werden. Als Schleimhautanästhetikum wirkte

es zwar recht gut, seine Toxizität, die der des Kokains kaum nachstand, begrenzte aber die Anwendung.

EINHORN und HEINZ erkannten 1898, daß alle Stoffe, die chemisch zur Gruppe der aromatischen Amidooxyester zu rechnen sind, die Eigenschaft haben, eine örtliche Betäubung zu verursachen. Am besten wirkte der p-Amido-m-Oxybenzoesäuremethylester, ein weißes, schwer wasserlösliches Pulver, das den Namen Orthoform erhielt (77).

Die beiden Münchner Forscher meldeten in der Münchner Medizinischen Wochenschrift: " Es ist uns nach mehrjährigen Bemühungen gelungen, eine Substanz aufzufinden, die bei gänzlicher Ungiftigkeit local vollkommen und dauernd anästhesiert, letzteres dadurch, dass es als nur wenig löslicher Körper (nach Art des Jodoforms) an Ort und Stelle liegenbleibt und so beständig zur Einwirkung gelangt ...

Der erste, sehr lehrreiche Versuch mit Orthoform am Menschen wurde bei einem Fall von Transplantation gemacht. Der Patient, ein Lupuskranker, hatte bereits vier Transplantationen früher durchgemacht. Er hatte jedesmal an den Stellen, an denen die Hautschicht entnommen war - trotz Bedekung mit Borsalbe -, über stundenlange, äusserst heftige Schmerzen geklagt. Es wurde dem Kranken während der Narkose nach Wegnahme einer ca. handgrossen Hautschicht 10 proc. Orthoformsalbe auf die blossliegende Fläche auf der linken Brustseite gebracht. Beim Aufwachen aus der Narkose fühlte der Patient zu seinem Erstaunen nichts von den ihm von früher so wohlbekannten Schmerzen. Die verbundene Brustseite war vollkommen gefühllos und blieb auch dauernd durchaus schmerzfrei. Als nach 2 Tagen der Verband gewechselt wurde, zeigte sich nicht nur keinerlei Reizung an der Wundfläche oder deren Umgebung, es war sogar die Secretion auffallend beschränkt (während Transplantationsflächen ja bekanntlich sehr zu Nässen und Secretion neigen), und die Überhäutung ging normal von statten (58)."

An anderer Stelle berichteten HEINZ und EINHORN, sie hätten das Orthoform auch als Puder und Salbe bei Verbrennungen III. Grades eingesetzt. Sie fanden auch hierbei eine starke Sekretionshemmung und stellten fest: "... die Heilung ging infolgedessen prompt von statten und war in beträchtlich kürzerer Zeit als sonst vollendet." Die Autoren empfahlen ihr Orthoform außerdem zur Behandlung "kleinerer Läsionen aller Art: Bei Rhagaden (der Lippe, der Mamma, des Afters), bei Excoriationen, bei schmerzhaften nässenden Stellen, bei Zungen-, Lippen- und Kehlkopfgeschwüren" (59).

Man kann hier auch wieder Anfänge einer Therapie mit Lokalanästhetika erkennen. Das Orthoform hatte nur einen entscheidenden Nachteil. Es war unlöslich und so nicht zur Injektion geeignet.

Heinrich BRAUN hatte 1905 klar definiert, welche Anforderungen an ein Mittel das zur Lokalanästhesie geeignet ist, gestellt werden müssen :

- Geringere Toxizität in Relation zur örtlichen anästhesisierenden Potenz als Cocain.
- Gute Resorption des Mittels bei absolutem Fehlen irgendwie gearteter Reizerscheinungen am Applikationsort (zu starke Hyperämie, Entzündungen, Infiltrate, Nekrosen).
- Keine negative Beeinflussung der Wundheilung.
- Wasserlöslichkeit, Haltbarkeit und relativ einfache Sterilisierbarkeit.
- Kombinierbarkeit mit Suprarenin, ohne dessen gefäßverengende Wirkung zu beeinträchtigen (60).

Die letzte Forderung bezog sich auf seine Entdeckung aus dem Jahre 1902, daß Suprarenin, ohne selbst anästhetisch wirksam zu sein, die Intensität und Dauer der Lokalanästhesie verstärkt. Dieser Effekt ist durch die Eigenschaft des Suprarenins erklärbar, örtlich eine starke Vasokonstriktion zu verursachen, wodurch sich natürlich die Resorption des eingespritzten Mittels verzögert.

Novocain, das ideale Lokalanästhetikum

Im selben Jahr als BRAUN seine grundlegenden Forderungen aufstellte, gelang es Alfred EINHORN in München ein neues Lokalanästhetikum herzustellen, das allen genannten Anforderungen voll gerecht wurde: das Novocain.

Es handelt sich chemisch um das Monochlorhydrat des p-Amidobenzoyldiäthylaminoäthanol. Der Breslauer Pharmakologe BIBERFELD war der erste, der das neue Medikament prüfte. Das Ergebnis:

Novocain wirkt auf periphere sensible Nerven genauso gut und schnell wie Kokain, dabei genügt eine Konzentration von 0,25 %iger Lösung, um selbst dicke Nerven wie den N. ischiadicus vollständig zu betäuben. Das Mittel hat bei lokaler Anwendung keine Nebenwirkungen und reizt auch in höherer Konzentration das Gewebe nicht. Vergleichende Tierversuche BIBERFELDS über die tödliche Novocaindosis pro kg Körpergewicht ergaben eine ca. 7 mal geringere Giftigkeit des Novocains im Vergleich zum Kokain (61).

Heinrich BRAUN untersuchte 1906 drei neue örtliche Betäubungsmittel: das Stovain, Alypin und Novocain. Während die beiden ersten Substanzen seine Bedingungen in verschiedenen Punkten nicht erfüllen konnten, ergab sich bei der Testung des Novocains:

Gute und prompte Anästhesierung, Injektionen bis zu Konzentrationen von 5 %iger Novocainlösung waren völlig schmerzlos, erst bei 10 %iger Lösung trat nach dem Setzen einer intrakutanen Quaddel ein ganz geringer Reiz auf. BRAUN kam nach seinen Versuchen zu dem Schluß, das Novocain sei "ein Anästhetikum mit geradezu idealer Reizlosigkeit" (62). Hinsichtlich der Kombinierbarkeit mit Suprarenin konnte BRAUN nur bestätigen, was schon unabhängig von ihm BIBERFELD gefunden hatte. Novocain ist nämlich in der Lage, den Suprareninzusatz nicht nur unbeeinflusst zu lassen, es steigert dessen Wirksamkeit sogar so stark, daß mit sehr kleinen Mengen Suprarenin eine ausreichende Blutleere im Operationsgebiet zu erzielen ist. BRAUN fasste seine bis dahin mit dem neuen Anästhetikum gesammelten Erfahrungen zusammen:

"Die Novocain-Suprarenin-Lösung ist augenblicklich das beste Mittel für die Lokalanästhesie, welches wir besitzen. Denn von keinem anderen Mittel können gleiche Mengen mit dem gleichen örtlichen Anästhesievermögen dem menschlichen Körper ohne Schaden einverleibt werden" (63). Es versteht sich von selbst, daß das Novocain auf Grund der geschilderten Eigenschaften schnell zum beliebtesten und am häufigsten benutzten Lokalanästhetikum wurde.

Gustav Spieß - Anästhesie als Entzündungstherapie

Ein Jahr nach der Entdeckung des idealen Lokalanästhetikums veröffentlichte der Frankfurter Laryngologe Gustav SPIESS in der Münchner Medizinischen Wochenschrift seine Erfahrungen über "Die Bedeutung der Anästhesie in der Entzündungstherapie." Er hatte seit der Jahrhundertwende Versuche mit Orthoform angestellt. Dabei fiel ihm auf, "daß nach Operationen an den Gaumenmandeln mit schneidenden Instrumenten die ganze Wundheilung einen wesentlich anderen Verlauf nahm, wenn Orthoform reichlich auf die Wundfläche aufgepulvert wurde." Auch wenn die Operation unter Lokalanästhesie mit Kokain, Novocain und dergleichen durchgeführt wurde, fand SPIESS eine beschleunigte Heilung der Operationswunde. Außerdem sah er, "daß die Anästhesiemethode nicht nur imstande war, an frisch gesetzten Wunden in nicht entzündetem Gewebe das Auftreten einer Entzündung zu verhindern, sondern auch bestehende Entzündungen in günstiger Weise zu beeinflussen Starke Schwellungen gingen zurück, Infiltrate und Geschwüre, die vorher mit der schneidenden Kürette abgetragen waren, zeigten nur geringe Reizerscheinungen, keine Rötung, keine Schwellung." SPIESS empfahl weiter, einen entstehenden Schnupfen zu kupieren, indem "man z.B. Orthoform ins Cavum nasopharyngeum einbläst, nicht nur einmal, sondern in kurzen Zwischenräumen wiederholt, so lange wiederholt, bis ein vollkommen normales Gefühl wieder eingetreten ist, bis keine Empfindung mehr den Verdacht auf eine Erkältung erweckt, dann bleibt mit absoluter Regelmäßigkeit auch der Schnupfen aus. Der beginnende Schnupfen ist durch derartige Lokalanästhesie leicht noch zu coupieren, steht er aber schon in Blüte, dann ist ihm viel schwerer beizukommen."

Furunkel am Hals behandelte SPIESS ebenfalls mit gutem Erfolg mit örtlichen Betäubungsmitteln. Er berichtete: "Man injiziert in die Mitte des intensiv geröteten, von einer roten Zone umgebenen, auf jeden Druck heftig schmerzenden, jede Bewegung hindernden Knotens, 1 - 1 1/2 ccm einer anästhesierenden Lösung (Nirvanin oder Novokain) und sieht, wie der Furunkel unter der Einspritzung, genau wie bei der Schleimschen Infiltration blass, weiß wird. Diese Blässe weicht schon bald der Farbe der normalen Haut und nach wenigen Minuten hat der Furunkel schon so viel von seiner Schmerzhaftigkeit verloren, daß er die Bewegungen des Halses unbehindert erlaubt, daß er kaum mehr druckempfindlich,

nur im Zentrum noch einen stärker geröteten Fleck aufweist, während die Umgebung rasch abblasst." Den weiteren Verlauf des Furunkels beschrieb SPIESS: "Die Infiltration geht zurück, es erfolgt keine Abszedierung, wenn nicht etwa vorher schon ein Abszess im Zentrum bestand. Aber auch in diesem Falle ist in 2 bis 3 Tagen alles zurückgebildet."

Abschließend fasste SPIESS zusammen:

"Eine Entzündung wird nicht zum Ausbruch kommen, wenn es gelingt, durch Anästhesierung die vom Entzündungsherd ausgehenden, in den zentripetalen sensiblen Nerven verlaufenden Reflexe auszuschalten. Eine schon bestehende Entzündung wird durch Anästhesierung des Entzündungsherdes rasch der Heilung entgegengeführt. Die Anästhesierung hat allein die sensiblen Nerven zu beeinflussen und darf das normale Spiel der sympathischen Nerven (Vasomotoren) nicht stören" (64).

SPIESS versuchte bereits eine Erklärung für die Heilwirkung der Lokalanästhetika zu geben. Seiner Meinung nach lag da die Ursache primär in der Unterbrechung zentripetaler Reize der sensiblen Nervenbahnen. Außerdem glaubte er, zwischen den peripheren Zirkulationsverhältnissen und den sensiblen Nerven müsse (unter Vermittlung der Vasomotoren) ein enger Zusammenhang bestehen. Damit würde der Rubor in direkter Abhängigkeit vom Dolor stehen. Gelänge es nun, den Schmerz zu beseitigen, könne einfach keine Entzündung entstehen. SPIESS hielt es auch für möglich, daß die Salicylsäure nur deshalb antirheumatisch wirksam ist, weil es die Schmerzen und damit entzündungsfördernde zentripetale Reflexe aufhebt. Zum Beweis seiner Theorie führte er Krankheiten auf, deren extrem entzündungsarmer Verlauf doch wohl nur durch eine verminderte Schmerzempfindung bedingt sein könne. (Keratitis neuroparalytica, Röntgen- oder Erfrierungsnekrosen, tabische Arthropathien, Gelenksveränderungen bei Syringomyelie). Dabei machte er auch auf die Beobachtung von Nervenärzten aufmerksam, daß bei Geisteskranken Verbrennungen und Verletzungen sehr häufig ohne jede Reaktion heilen. Er führte das auf eine psychisch bedingte Anästhesie zurück, die die Entzündung am Ausbrechen hindere (65).

Die Erklärung von SPIESS kann heute sicherlich nicht mehr befriedigen. Bemerkenswert ist, daß er schon klar erkannte, daß Lokalanästhetika zur Therapie entzündlicher Prozesse geeignet sind. Seine Erkenntnisse blieben allerdings praktisch unbeachtet. Nur in Rußland fand sich ein Wissenschaftler, der bereit

war, die Angaben des Deutschen zu überprüfen.
A. W. WISCHNEWSKY bestätigte später die entzündungs-
hemmende Wirkung örtlich injizierten Novocains. Wir wer-
den weiter unten noch einmal auf seine Erfahrungen zurück-
kommen.

René Leriche - Von der Sympathikuschirurgie zur Anästhesie

Seit dem Jahre 1910 beschäftigte sich der französische Chirurg René LERICHE (1879-1955) intensiv mit dem Problem des Schmerzes in allen seinen Ausdrucksformen. Er stellte fest: "Der Schmerz ist immer ein unheilvolles Geschenk, das den Menschen in seinem Wert vermindert, das ihn kranker macht, als er ohne ihn wäre. Die strenge Pflicht des Arztes ist es, sich Mühe zu geben, ihn zu unterdrücken, wenn er es kann" (66). Zunächst versuchte er, durch Durchschneidung des N. sympathicus Schmerzen zu beeinflussen. Er ging dabei von der Voraussetzung aus, daß in vielen Fällen der Schmerz eindeutig von einer Vasokonstriktion abhängig ist. Die Aufhebung der Gefäßverengung führte in vielen Fällen zur Linderung oder gar zum völligen Verschwinden des Schmerzes. Schon 1913 heilte LERICHE einen Morbus RAYNAUD durch Resektion des Ganglion stellatum. Die Methode hatte nur einen Nachteil. Es war nämlich niemals von vornherein zu sagen, wann die Sympath- oder Gangliktomie wirksam sein würde und wann nicht. Manchmal erreichte LERICHE sein Ziel nicht, in einzelnen Fällen resultierte nach dem Eingriff sogar eine Hyperästhesie des abhängigen Gebietes. LERICHE war daher mit seiner Methode nicht ganz zufrieden und suchte eine Möglichkeit, "zu heilen, ohne die Kranken zu verstümmeln" (67). Dabei ergab sich, daß es gar nicht nötig war, den Sympathikus chirurgisch anzugehen. Die Infiltration mit Scurocaine, dem französischen Analogon zum Novocain, und damit das zeitweilige Ausschalten des Nerven, genügte häufig auch, um ähnliche Heilwirkungen hervorzurufen.

So berichtete LERICHE :

"Seit 1925 habe ich mit meinen Mitarbeitern, mit FONTAINE, WERTHEIMER, FRIEH, KUNLIN, LUCINESCO, FRÖHLICH und anderen gesehen, daß man einen topographisch gut bestimmten, andauernden Schmerz der ohne Ausstrahlungen und sicher ein Schmerz des Hirn- und Rückenmarkssystems ist, zum Verschwinden bringen kann, wenn man das entsprechende Sympathikusganglion mit Scurocaine infiltriert. Die Anästhesie des einen Systems unterdrückt den Schmerz der in dem anderen seinen Sitz hat. Nehmen wir eine Neuralgie des Nervus ulnaris oder medianus an. Infiltrieren Sie das Ganglion stellatum, und der Schmerz verschwindet innerhalb weniger Sekunden für mehrere Stunden und kommt nur gemildert zurück. Es kommt vor, daß er endgültig verschwindet, wenn Sie noch zwei oder

dreimal infiltrieren" (68). Über die mögliche Indikationsbreite schrieb der französische Chirurg: "Bei den meisten schmerzhaften Erscheinungen gibt es einen vasomotorischen Anteil. Die Anzahl der heftigen Schmerzen ist beträchtlich, welche die Anästhesie des Sympathikus vorübergehend oder auf die Dauer erleichtert Die Infiltration des Sympathikus ist ein ungeheurer Gewinn für die Kranken" (69). Als Beweis für den hohen Stellenwert, der der Therapie mit Lokalanästhesie seiner Meinung nach zustand, führte LERICHE verschiedene Fälle an:

"Bei einem 61 jährigen Mann, der ein schweres Schmerzsyndrom nach völligem Abriß des Plexus brachialis zeigte, war von WERTHEIMER sekundär das Ganglion stellatum extirpiert und dann eine hohe Amputation des Oberarmes ausgeführt worden, weil der schmerzende, leblose, schlenkernde Arm den Kranken zu sehr störte. Nach 20-tägiger Linderung trat der Schmerz wieder auf." Nachdem dieser Phantomschmerz 14 Monate bestanden hatte, spritzte ihm LERICHE Scurocaine auf der Seite der amputierten Extremität in das 2. und 3. Dorsalganglion." Sofort verspürte der Kranke ein intensives Wärmegefühl, das langsam in den Oberarm, den Unterarm und in die Hand herunterstieg Im Verlauf von 5 - 6 Minuten war der Schmerz vollständig verschwunden Die Linderung hielt 3 Stunden an. Die Infiltration der Sympathikusganglien wurde am nächsten Tag wiederholt: es traten die gleichen Erscheinungen auf, und die vollständige Linderung hielt ungefähr 13 Stunden an. Nach einer dritten Infiltration das gleiche Gefühl im fehlenden Glied und eine Linderung für 3 Tage, aber nur in der Ruhe. Der Kranke lenkte seine Aufmerksamkeit nun mehrere Stunden lang auf das Geschehen: er hatte jedes Phantomgefühl des fehlenden Gliedes verloren 3 Monate später hielt bei diesem Kranken die Schmerzlinderung noch an (70).

Die Tatsache, daß die günstige Wirkung der Infiltrationen weit länger anhält als die eigentliche Anästhesie, in gewissen Fällen 7, 8, 10 Monate, meinte LERICHE sei "kaum zu verstehen" (71). Noch weniger konnte er sich den Mechanismus des nächsten Falles erklären:

"Im April 1936 kam ein im Jahr 1915 Amputierter zu mir, der seit Jahren an Schmerzen litt. Er hatte ein Schmerzgebiet, das sich über die ganze Streckseite des Oberschenkels ausbreitete und ihm das Tragen einer Prothese unmöglich machte. Der Schmerz war hauptsächlich im Gebiet einer adhärennten Narbe lokalisiert, die über dem Nervenende des Ischiadicus zu liegen schien. Nach einer ersten lumbalen Grenzstranginjektion ver-

minderte sich das Schmerzgebiet um drei Viertel, nach der fünften blieb nur noch eine schmerzhaft Stelle von 2-3 cm zurück, entsprechend der beschriebenen Narbe. Wenn ich dort eine Scurocaine-Injektion ausführte, brachte ich jeden Schmerz für mehrere Stunden zum Verschwinden'(72). LERICHE bemerkte dazu verwundert, daß sich in diesem Fall für das schmerzhaft Gebiet keine erklärbare Topographie finden ließe. "Es entsprach dem Gebiet des Nervus cutaneus femoris und lag oberhalb jeder Nervendurchtrennung als Folge der Amputation, was zum mindesten sehr merkwürdig ist" (73).

Die Tatsache, daß hier eine Narbe von der allgemeinen Topographie unabhängige Störungen hervorrief, konnte LERICHE nur konstatieren, eine befriedigende Erklärung dafür fand er nicht. Das zeigt auch ein weiterer, von ihm veröffentlichter Fall:

" Ein 29 jähriger Mann stürzte auf das linke Bein. Man machte bei dieser Gelegenheit eine Röntgenaufnahme und entdeckte mit Erstaunen, daß es dort einen freien Gelenkkörper gab, der mit dem Unfall sicher nicht in Zusammenhang stand. Da er die Beweglichkeit des Kniegelenkes störte, entfernte man ihn einige Tage später durch eine kleine Arthrotomie. Die Operationswunde heilte komplikationslos, aber als es sich darum handelte, die Bewegungen des Kniegelenkes wieder aufzunehmen, war die Beweglichkeit durch den Schmerz unmöglich geworden: das Knie blieb dick, warm und schmerzhaft. Tatsächlich war keine aktive Bewegung möglich. Man wendete vergeblich Massage, mediko-mechanische Behandlung, Heliotherapie, verschiedene Injektionen in Abständen zur Wiederherstellung der Beweglichkeit an, aber nichts half. 9 Monate nach der Operation wurde der Kranke mit einem versteiften Knie zur Sympathikus-Operation zu mir geschickt. Er ging an Krücken. Das Knie war blockiert. Jede spontane Anstrengung löste sehr heftige Schmerzen aus. Indessen war die passive Beweglichkeit normal Ich infiltrierte die Operationsnarbe mit Scurocaine. Der Umschwung erfolgte augenblicklich. Sofort wurden aktive Bewegungen möglich. Sie waren schmerzlos. Der Kranke stieg allein vom Operationstisch herunter. Er hatt keine Schmerzen mehr, ließ seine Krücken stehen und kehrte triumphierend in den Krankensaal zurück" (74).

LERICHE erklärte, es sei offensichtlich so, daß auch wenn eine Vernarbung dem Aussehen nach beendet sei, tatsächlich der vitale Vorgang der Organisation der Narbe noch nicht abgeschlossen wäre. "Die Narbe ist kein erlöschender Stern, kein Gebilde ohne persönliches Leben. Sie behält in allen ihren Tei-

len, und hauptsächlich in ihrem tiefen bindegewebigen Anteil, eine erhebliche Dynamik, die ihr eine zeitlich unbegrenzte Aktivität verleiht" (75). Er bezog diese Erkenntnis aber eindeutig auf Störungen, die in der Narbe entstehen und sich auch nur in ihrem Ausbreitungsgebiet durch Durchblutungsstörungen und Schmerzen, sowie Funktionseinschränkungen äußern. LERICHE empfahl, die lokalen Infiltrationen nicht nur bei alten, schmerzhaften Narben anzuwenden, sondern schon während des Entstehens. Die Infiltrationen würden dann durch das Erzeugen einer Hyperämie und eine Schmerzdämpfung die Bildung einer weichen, schmerzlosen Narbe ermöglichen. Mit beinahe missionarischem Eifer schrieb LERICHE: "Die Chirurgen, welche diese Methode nicht anwenden, wissen nicht, welcher Hilfsquelle sie sich berauben. Ich weiß wohl, daß sie nicht daran glauben. Sie werden von der Morphologie beherrscht und bleiben Mechaniker. Wenn sie es sich überlegen würden, was die Funktion bedeutet, so würden sie es versuchen und wären bald überzeugt" (76).

LERICHE fand, daß Infiltrationen mit Novocain die verschiedensten peripheren Schmerzen zum Verschwinden bringen können. In mehreren Fällen zeigt sich dadurch sogar eine bessere, länger anhaltende Wirkung als nach der periarteriellen Sympathektomie. Über den Mechanismus seiner Heilwirkungen schrieb er: "Ich weiß es nicht. Vielleicht durch ein zeitweiliges Festsetzen des Anästhetikums in den Nervelementen. Das Ergebnis ist wichtiger als die Erklärung" (77). Wie LERICHE in seinem 1936 erschienenen Buch über "Die Chirurgie des Schmerzes" berichtete, gelang ihm schon im Jahre 1920 die Heilung einer Migräne durch Umspülung der A. temporalis mit Novocain. Er hat allerdings diese Beobachtung nicht konsequent weiterverfolgt, weil er zu dieser Zeit noch annahm, durch die periarterielle Sympathektomie mehr zu erreichen und daher zunächst diese Methode ausbaute (78).

In Deutschland hatte sich kein Wissenschaftler die Mühe gemacht, die Ergebnisse von SPIESS zu überprüfen. Dieser veröffentlichte 1920 noch eine Arbeit, in der er über das schlagartige Sistieren von Keuchhustenattacken nach Anästhesieren des N. laryngeus superior berichtete (79). Aber als auch diese Arbeit nicht das erhoffte Echo fand, zog er sich resignierend zurück.

Unbekannte Fernwirkungen der Lokalanästhesie

Die Brüder Huneke (80)

Im Jahre 1925 entdeckten die deutschen Brüder Ferdinand und Walter HUNEKE die Heilwirkung der Lokalanästhetika ohne die Veröffentlichungen von SCHLEICH, SPIESS und LERICHE zu kennen, noch einmal. Wie vorher schon bei vielen anderen großen Entdeckungen war dabei ein richtig beobachteter und konsequent weiterverfolgter Zufall der Anstoß:

Die Schwester der beiden litt seit über 4 Monaten an einer schweren Migräne. Es versteht sich von selbst, daß die HUNEKES alles versuchten, um ihrer Schwester zu helfen. Aber alle therapeutischen Bemühungen schlugen fehl. Die quälenden Kopfschmerzen ließen sich schließlich nur noch mit stärksten Schmerzmitteln etwas lindern. Eines Tages traf Ferdinand, der ältere der Brüder auf der Straße seinen ehemaligen Regimentsarzt wieder, den er seit seiner Militärzeit nicht mehr gesehen hatte. Mit diesem erfahrenen Praktiker unterhielt sich HUNEKE auch über seine Sorgen mit der Schwester. Der alte Herr wußte tatsächlich einen Rat. Manchmal, meinte er, haben solche migräneartigen Beschwerden einen rheumatischen Ursprung. Er riet, doch einmal das neue Rheuma-Präparat "Atophanyl" (Salicyl-Atophan) zu geben. Der Gedanke leuchtete HUNEKE ein. So besorgte er sich auf dem Heimweg das angegebene Medikament und spritzte seiner Schwester Katha beim nächsten Anfall eine Ampulle intravenös ein. Der Erfolg übertraf sämtliche Erwartungen: Noch während der Injektion glätteten sich die schmerzverzerrten Gesichtszüge. Alle Beschwerden waren augenblicklich wie weggeblasen. Nach einer Wiederholung der Behandlung am nächsten Tag war die Migräne mit Dauerwirkung geheilt.

Ferdinand mußte wenig später eine längere Reise als Schiffsarzt antreten. Sein Bruder Walter vertrat ihn in dieser Zeit in seiner Düsseldorfer Praxis. Er war natürlich auch von der überraschenden Heilung seiner Schwester sehr beeindruckt und versuchte nun, Kopfschmerzen mit Atophanyl zu beeinflussen. Bei ihm erwies sich das Mittel aber als vollständig wirkungslos. Warum war dasselbe Medikament einmal ausgezeichnet und versagte dann so gründlich? Die Brüder HUNEKE fanden des Rätsels Lösung nach der Rückkehr Ferdinands. Es stellte sich nämlich heraus, daß es gar nicht genau dasselbe Mittel war.

Das Atophanyl war in zwei verschiedenen Formen auf dem Markt. Da war einmal das reine Atophanyl zur intravenösen Injektion, das

Walter benutzt hatte. Dem von Ferdinand verwendeten Präparat war zur schmerzlosen intramuskulären Injektion eine geringe Menge Novokain zugesetzt. Auf der Packung stand eine Warnung, dieses Medikament auf keinen Fall i.v. zu geben. Man nahm an, der damaligen Lehrmeinung zufolge, Novokain würde, wenn es in die Blutbahn käme, eine tödliche Hirnlähmung verursachen. Die erste, versehentlich ausgeführte intravenöse Novokaininjektion hatte gezeigt, daß diese Ansicht nicht richtig war. Es erwies sich im Gegenteil, daß damit erstaunliche Heilwirkungen erzielt werden konnten.

Über die nächsten Jahre erzählte später Walter HUNEKE :
" Auf verschiedenen Wegen - getrennt marschierend - tasteten wir uns in dieses Neuland weiter vor, zunächst in der Heimlichkeit, weil wir damals noch befürchteten, man könne unserer Veröffentlichung dieser Entdeckung zuvorkommen. Mein Bruder schmolz sich damals heimlich eine zweiprozentige Novocainlösung in Ampullen. Ich selbst nahm auf meine damaligen Landvertretungen sofort bequemerweise das im Handel befindliche Novocain-Suprarenin-Präparat, spritzte es zunächst bei Kopfschmerzen aller Art und bei vielen anderen cerebralen Beschwerdezuständen in den M. deltoideus, - vorerst mehr an einen resorptiven Wirkungsmechanismus denkend. Ich konnte ja das suprareninhaltige Medikament nicht intravenös spritzen. Auch vom Deltoideus aus erlebte ich dann manchmal ebenso schlagartige Heilerfolge, die ich nicht durch Resorption des Medikaments deuten konnte Auch zeigte sich bald, daß ich es zum besseren Erfolg auf der Seite des Kopfschmerzes injizieren mußte " (81).

Die Brüder behandelten in der Folgezeit vor allem Migräne, Kopfschmerzen die nach Lumbalanästhesie aufgetreten waren, Schwindelzustände, Schlaflosigkeit, Gehstörungen und arteriosklerotische Hirnstörungen aller Art. Nach ausgedehnten Versuchen mit verschiedenen Lokalanästhetika (Novokain, Tuto-kain, Psikain, Holokain) erkannten sie, daß die Heilphänomene prinzipiell mit jedem Mittel dieser Gruppe auszulösen waren.

Nach einigen Jahren machte Ferdinand HUNEKE eine Beobachtung, die den Gedanken nahelegte, es müsse sich bei den Heilwirkungen um ein "physikalisch-zwansläufiges Phänomen auf elektrischer Grundlage" handeln. Er spritzte einer Rotkreuz-Schwester, um deren Kopfschmerzen zu beeinflussen, das Novokain versehentlich paravenös ein. Die Schmerzen verschwanden trotzdem sofort. HUNEKE stellte daraufhin fest : "Es war also nichts mit unserer schönen Theorie, nach der das Phänomen an die intravenöse Gabe von Novocain gebunden war"(82).

Auch sein Bruder Walter, der ja damals mit Novocain-Suprarenin arbeitete, das nicht intravenös verabreicht werden konnte, hatte zu dieser Zeit schon erkannt, daß nicht nur die intravenöse Injektion Heilwirkungen zeigte. Ihm "wurde bald immer klarer, daß es sich dabei um einen Vorgang handeln mußte, der sich über das Nervensystem reflexartig vollziehen müsse" (83).

Manche Formen von Kopfschmerz sprachen auf die i.v. Injektion nicht an. Es erwies sich, daß dann häufig noch Heilungen erreicht werden konnten, wenn das Mittel in den Bereich der grössten Schmerzintensität unter die Kopfschwarte gegeben wurde. Nicht das verwendete Lokalanästhetikum oder dessen Menge war also ausschlaggebend, sondern der richtig gewählte Ort der Injektion. Die HUNEKES dehnten die Versuche nun auch auf andere Bereiche aus und fanden, daß auch Schmerzen in der verschiedensten Regionen auf die neue Therapie ansprachen.

Impletol für die "Entspannungstherapie"

Wenn auch die Art des verwendeten Lokalanästhetikums nicht das Entscheidende war, suchten F. u. W. HUNEKE doch eine möglichst unschädliche Variante. Sie fanden diese schließlich in einer Novokain-Koffein-Verbindung. Durch den geringen Koffeinzusatz wurde das Medikament einmal ungiftiger, zum anderen wurde die Resorptionsgeschwindigkeit günstig beeinflusst. Im Jahre 1927 bot Ferdinand HUNEKE das Medikament der Firma I. G. -Farbenfabrik (später : Bayer-Leverkusen) an. Interessanterweise ging es dabei nicht primär um die Einführung des neuen Medikamentes, sondern um das Heilprinzip. Dies zeigt deutlich ein handschriftlicher Vertragsentwurf, den Ferdinand HUNEKE am 3.10.1927 an die Firma sandte. Darin heißt es :

"Laut Verabredung bitte ich die I. G. Farbenindustrie um den endgültigen Vertragsentwurf. Ich verkaufe der Firma die Kenntnisse mit einem zur Lokalanästhesie geeigneten Mittel Heilwirkungen zu erzielen, wie sie in meiner Veröffentlichungsarbeit niedergelegt sind. Es ist dabei gleichgültig, welches Lokalanästhetikum und in welcher Zusammensetzung es genommen wird. Es ist ganz allgemein bei der praktischen Verwertung dafür Sorge zu tragen, daß die angegebenen Indikationsgebiete dem herauszubringenden Praeparat zu gute kommen. Zu diesem Zweck bringt die Firma Ampullen auf den Markt und zur eventuellen Selbsterstellung wird eine geeignete Tablettenform unter dem neuen Namen konkurrenzfähig in den Handel gebracht" (84).

Das neue Mittel wurde dann im Jahr 1928 in die Fabrikation aufgenommen und erhielt den Namen Impletol. Der Vertrag wurde zunächst mit Ferdinand H. allein geschlossen, weil sein Bruder Walter der Meinung war, wenigstens einer von beiden sollte wegen der nicht abzusehenden Kontrolltätigkeit der I.G. aus der getroffenen Vereinbarung herausbleiben, um frei schreiben zu können (85).

Meiner Bitte in den endgültigen Vertrag zwischen F. HUNEKE und der Bayer-AG Einsicht zu erhalten, konnte "aus grundsätzlichen Erwägungen der Rechtsabteilung des Werkes" (86) nicht entsprochen werden, so daß ich auf HUNEKEs Entwurf zurückgreifen mußte, der sich im Archiv meines Vaters befand. Es ist aber anzunehmen, daß daran keine wesentlichen Veränderungen mehr vorgenommen wurden.

Im Jahr 1928 erschien in der "Medizinischen Welt" die erste ge-

meinsame Veröffentlichung der Brüder HUNEKE. Sie nannten diese Zusammenfassung ihrer, bis dahin gesammelten Erfahrungen: "Unbekannte Fernwirkungen der Lokalanästhesie".

"Injiziert man einem Patienten der an häufigen Kopfschmerzen leidet, während des Anfalls subkutan eine kleine Menge eines Lokalanästhetikums während des Bestehens der Kopfschmerzen," stellten sie an den Anfang der Arbeit, "so wird man in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Beobachtung machen, daß die Kopfschmerzen sofort verschwinden und ein Gefühl völliger Klarheit des Kopfes eintritt. Diese Befreiung von Kopfschmerzen hält in wenigen Fällen nur für Minuten an, meist besteht sie viele Stunden, und häufig genügt eine Injektion zu einer dauernden Beseitigung der Beschwerden." Die Brüder berichteten weiter, sie hätten durch wiederholte subkutane, intramuskuläre und intravenöse Injektionen der Novokain-Koffein-Komplexverbindung Impletol alle nur denkbaren Formen von Kopfschmerzen erfolgreich behandelt. Nur bei "allgemein hysteroneurasthenischen Beschwerden" habe sich das Verfahren nicht bewährt. Dagegen wirke diese "Entspannungstherapie" sehr gut bei Druck-, Schmerz- und Krampfscheinungen des Magens ohne organischen Befund, Schmerzen bei Angina pectoris und Dysmenorrhoe. Bei Steinkoliken wären Schmerzlinderungen von unterschiedlicher Dauer und Intensität festzustellen gewesen. Unter anderem wird in dem Aufsatz auch darauf hingewiesen, es handele sich bei den so zu erzielenden Erfolgen keineswegs nur um symptomatische Beeinflussung des Krankheitsgeschehens, sondern um echte Dauerheilungen. "Und wenn in diesem oder jenem Fall die Heilung nicht eintritt, so kann das an der Unvollkommenheit des Mittels liegen; es wird häufig aber auch an der Behandlung liegen, und eine Änderung der Menge oder Injektionsstelle wird den vermißten Erfolg dennoch bringen." In dieser Arbeit kam auch schon klar zum Ausdruck, welche Bedeutung die Autoren dem jeweiligen Ort der Injektion zumaßen. Es seien, so hieß es, Untersuchungen über die Rolle der Headschen Zonen dabei im Gange. Die angegebene Behandlungsmethode wäre vollkommen ungefährlich, außer gelegentlich, schnell vorübergehenden, leichten Nebenwirkungen wie Schwindel, Schwächegefühl und Unsicherheit in den Beinen, habe es bei den behandelten Patienten vom Kleinstkind bis zum 87 jährigen Großvater keinerlei Zwischenfälle gegeben.

Zum möglichen Wirkungsmechanismus drückten sich die HUNEKES nur recht pauschal aus, es könne sich nicht um eine Resorptionswirkung handeln, sondern um eine "bisher unbekannte Fernwirkung nach Art eines Reflexes, die dann auftritt, wenn

das Medikament mit dem Gewebe in Berührung käme. Andere theoretische Erörterungen und Statistiken seien zunächst vernachlässigt worden, weil eben zum gegenwärtigem Zeitpunkt nur beabsichtigt worden wäre, "die praktischen Erfolgsmöglichkeiten der Allgemeinheit zugänglich zu machen" (87).

Von 1925 bis 1940 behandelten die Gebrüder HUNEKE mit ihrer Entspannungstherapie viele Tausend Patienten. Dabei wurden Technik und Indikationsliste enorm ausgebaut. Entgegen ihrer früheren Ansicht merkten sie nämlich bald, daß damit nicht nur funktionelle, sondern auch die Symptome echter organischer Krankheiten zum Verschwinden gebracht werden konnten. Der erste derartige Fall war eine akute Otitis media. Nach der Injektion von einem Kubikzentimeter Impletol intravenös und einem weiteren an das Periost des Mastoids verschwanden erst die Schmerzen und dann die Entzündung. Daß Lokalanästhetika einen günstigen Einfluß auf den Verlauf von Entzündungen haben können, hätte eigentlich seit SPIESS bekannt sein müssen. Daß HUNEKE die Erkenntnis, daß mit Lokalanästhetika überhaupt Heilwirkungen erzielt werden können, zusammen mit dem Impletol der I. G. -Farbenindustrie anbieten und verkaufen konnte, zeigt aber deutlich, daß die Arbeiten von SPIESS zu dieser Zeit völlig vergessen waren. Man kann daher mit Recht behaupten, daß die Brüder HUNEKE die Heilwirkung der Lokalanästhetika von Neuem entdeckt haben. Es ist ihr Verdienst, diese Zufallsbeobachtung konsequent zu einer vollwertigen Therapie ausgebaut zu haben. Ferdinand HUNEKE ging später im Vorwort zu SIEGENs Buch "Theorie und Praxis der Neuraltherapie" noch einmal darauf ein indem er meinte; es sei "aus vielfacher Veranlassung" notwendig, daran zu erinnern, "daß mein Abkommen mit der Firma auf der Voraussetzung basierte, daß nirgends in der Weltliteratur eine dahingehende Veröffentlichung existierte." Erst 1933 wurden die HUNEKES vom Beauftragten der I. G. auf die Arbeiten von SPIESS aufmerksam gemacht (88).

HUNEKE berichtete :

"Nachdem bei der Otitis media die Wirkung der Therapie auf organische Krankheiten gesichert war, war es wiederum eine logische Folgerung, diese Beobachtungen zu verallgemeinern. Dabei kamen wir zu der zunächst schwer verständlichen Feststellung, daß es weitgehend gleichgültig war, durch welches Bakterium die Entzündung ausgelöst wurde. Grundsätzlich besagen die Beobachtungen, daß jede Form der Entzündung durch das im Segment sinnvoll angewandte Impletol zur Ableitung und Heilung der Entzündung geführt werden kann. Das setzt voraus, daß das Medikament nicht an den unterschiedlichen Bazillen angreift, sondern an dem einheitlichen Entzündungsmechanismus" (89).

Auf dieser Auffassung basierend wurde die Zahl der Indikationen wieder beträchtlich erweitert. So wurde allmählich ein Teil der Behandlungsmethode die heute nach v. ROQUES "Neuraltherapie" genannt wird, entwickelt. Später wurde von KIBLER für diesen Teil der Methode die Bezeichnung "Segmenttherapie" vorgeschlagen. Walter H. schilderte später die Schwierigkeiten beim "Werdegang der Neuraltherapie":

"Wenn wir anfangs geglaubt hatten, man würde unsere neuen Heilungsmöglichkeiten allgemein dankbar aufgreifen, so mußten wir dies bald als irrtümlich erkennen. Es geschah das, was wohl immer geschehen ist und geschehen wird, wenn ein Arzt, der nicht zur engeren Zunft gehört, etwas grundsätzlich Neues entdeckt" (90).

Erste Nachprüfungen und Bestätigungen der Huneke'schen Beobachtungen

Es schien am Anfang, daß die Gebrüder HUNEKE in die Gefahr gerieten, das Schicksal ihres Vorgängers SPIESS zu erleiden und unbeachtet wieder in der Versenkung zu verschwinden. Glücklicherweise fanden sich diesmal aber wenigstens einige Ärzte, die das neue Heilprinzip erprobten. Der Münchner Chirurg KRECKE und sein Oberarzt PACHER waren die ersten. Sie berichteten über sehr schöne Erfolge bei zwei Fällen von Herpes zoster intercostalis und einer Ischias. Mehr oder weniger eindeutig reagierten auf die Behandlung auch verschiedene Neuralgien, schmerzhafte Gelenktuberkulosen, Amputationsstumpf-Beschwerden, Periostitiden, Extremitätengangrän und unklare Darmspasmen. Selbst in Fällen wo andere Mittel versagt hatten, brachte die Impletolinjektion noch mitunter überraschende Ergebnisse. Die von den HUNEKES geschilderten günstigen Beeinflussungen von Trigeminasneuralgien konnten KRECKE und PACHER nicht finden. Auch bei malignen Tumoren sahen sie keine Besserung. Immerhin gelang es ihnen, mit subkutanen Impletolinjektionen in zwei- bis drei-tägigem Abstand, den Morphinum-Verbrauch einzuschränken (91). LEIBRAND bestätigte ebenfalls 1928 die Wirksamkeit des Impletols bei Migräne (92), ebenso SCHWARTZ (1930) und ALTER (1931) (94).

1934 berichtete der Direktor des Röntgeninstitutes des Stadtkrankenhauses in Offenbach, Ludwig BAYER auf dem 4. Biologenkongress Deutschlands über eine, für ihn "überraschende Entdeckung."

Bei der Röntgenuntersuchung des Magens tauchten oft Schwierigkeiten auf, weil ein Magenpförtnerkrampf die Verteilung eingebrachter Kontrastmittel behinderte. BAYER und seine Mitarbeiter suchten eine Substanz mit deren Hilfe es möglich wäre, den Pylorospasmus aufzuheben, ohne dabei die Koordination der übrigen Magenfunktionen zu beeinträchtigen. Nachdem sich für diesen Zweck sowohl Atropin als auch Papaverin als unbrauchbar erwiesen hatten weil sie die Magenmobilität zu sehr behinderten, wurde in dem Lokalanästhetikum Larocain das geeignete Mittel gefunden. Larocain in 1/4 - 1/2%iger Konzentration beseitigte den Pyloruskrampf innerhalb kurzer Zeit, ohne dabei die peristaltische Entleerungsarbeit zu lähmen. BAYER stellte befriedigt fest: "Wir haben auf diese Weise auch organische Läsionen, die infolge grober Funktionsstörungen

nicht greifbar waren, aufdecken können. Manches Duodenalgeschwür, das infolge des spritzerartigen, raschen Durchtritts des Kontrastmittels nicht sichtbar war, konnte auf diese Weise zur Darstellung gebracht werden." Nur diese bessere röntgenologische Darstellbarkeit sollte erreicht werden. Dabei ergab sich plötzlich ein Effekt, an den zu Beginn der Versuche keiner gedacht hatte. "Bei einem Kranken, dem wir bei bestehendem *Ulcus ventriculi* zur Bekämpfung eines hartnäckigen, offenbar durch das Geschwür induzierten Pfortnerkrampfes das Medikament einige Tage hintereinander verabfolgen ließen," schrieb BAYER, "beobachteten wir das Verschwinden der *Ulcusnische* innerhalb weniger Tage. Diese Feststellung ließ uns nach Ausschluß jeder Täuschungsmöglichkeit die Frage diskutieren, ob das rasche Verschwinden der Nische, das verbunden war mit wesentlicher Besserung der subjektiven Beschwerden, mit der Medikation in Zusammenhang stehen könne."

Dieser unerwartete Erfolg ließ sich auch bei anderen Fällen reproduzieren. BAYER verabreichte Patienten mit akutem Magengeschwür 10 Tage lang täglich 200 ccm einer 0,25%igen *Larocainlösung* zum Trinken. Das Ergebnis fasste er in zwei Sätzen zusammen:

- "1. In keinem Fall von akutem Magengeschwür blieb die Darreichung des Medikamentes ohne greifbaren Erfolg.
2. Dieser Erfolg war so regelmäßig, daß es uns möglich ist, aus Erfolg bzw. Mißerfolg eine Klassifizierung der Geschwüre, wenn sie anders nicht möglich ist, zu treffen; chronische Geschwüre reagieren nicht bzw. nur ungenügend, *Ulkuskarzinome* zeigen keinerlei Veränderungen ihrer Gestalt" (95).

BAYER, dem die Arbeiten des Frankfurter Laryngologen SPIESS hinsichtlich des Einflusses von Lokalanästhetika auf Entzündungsvorgänge bekannt war, schloß daraus, daß dem Entzündungsfaktor in der Pathogenese des Magengeschwürs größere Bedeutung zugemessen werden müsse, als es damals üblich war. Die Behandlung erstreckte sich zunächst nur auf Magengeschwüre. Duodenalulzera wurden nicht so gut beeinflusst, weil die Bulbuspassage bei diesem Krankheitsbild besonders flüchtig zu sein pflegt. Diese Schwierigkeit wurde dadurch überwunden, daß man das Anästhetikum in *Mucilago gummi arabici* löste. Seitdem konnte BAYER "eine wesentlich höhere Heilungsquote auch bei dieser Krankheitslokalisation feststellen". Schöne Erfolge wurden auch bei einem Fall von

Colitis ulcerosa durch tägliches Spülen des Dickdarms mit Larocainlösung erzielt. Eine hartnäckige, jedem anderen Behandlungsversuch trotzende Zahnfistel verschwand nach einmaligem Durchspülen mit 1 %iger Novocainlösung. Neu an BAYERs Untersuchungen war vor allem, daß er in der Lage war, seine Heilungen durch diverse Röntgenbilder zu objektivieren. Er stellte fest:

"Hier handelt es sich um ein neues Prinzip, das sich erstens noch nicht auf einen jeden Widerspruch ausschließende Erfolgsstatistik berufen kann und dessen Wirkung - zweitens - man nicht pharmakologisch-chemisch, sondern nur physiologisch erfassen kann." Er brachte abschließend zum Ausdruck, die Beobachtungen und therapeutischen Ergebnisse, die zu der Frage "Anästhesie - ein Heilmittel" bisher vorlägen, seien es wert, "daß man diesen Dingen mehr als bisher nachgeht und zusieht, ob nicht die Anästhesie (darunter ist hier nicht die Betäubung der sensiblen Nervelemente verstanden, sondern der therapeutische Wirkungsmechanismus schlechthin, gleichgültig, wie sich die Kausalzusammenhänge endlich aufklären werden) eine wesentlich umfangreichere Verwendung in der Heilkunde finden kann, als sie einzelne nachzuweisen vermögen" (95).

KULENKAMFF heilte in Zwickau durch einmaliges Umspritzen ein langjährig bestehendes Ekzem. Nach seiner Deutung des Heilvorganges sollte es sich dabei um eine "Umstimmung" des betreffenden zuführenden Nerven handeln (96).

SCHLEGELMILCH verzeichnete in Nordhausen 1932 Erfolge bei Muskelrheumatismus, und meinte, daß "die Gefährlosigkeit und Wohlfeilheit des Mittels zumindest einen Versuch damit ein einschlägigen Fällen stets gerechtfertigt erscheinen lassen" (97), SCHREIBER bei Ischias (98), STAHL in Breslau im darauffolgenden Jahr bei der Behandlung von Neuralgien durch intraneurale Injektionen (99). SCHACHTER und COHEN wendeten das Medikament ebenfalls bei Neuralgien an (100).

JOHANSSON, ein Ophthalmologe aus Riga veröffentlichte 1936 seine Erfahrungen mit "Impletol in der Ophthalmologie". Er berichtete, seitdem er vor vier Jahren seine Versuche begonnen habe, hätte er "nur wenige Enttäuschungen erlebt." So heilte er gleich beim ersten Versuch eine seit zehn Jahren bestehende schwere Trigeminusneuralgie mit heftigen Schmerzanfällen, Zuckungen der Gesichtsmuskulatur, Taubheitsgefühl in Wange und Zähnen und klonischen Lidkrämpfen, die vorher

schon vergeblich mit Elektrisierungen, Diathermie, Alkohol-injektionen und vielen verschiedenen Medikamenten behandelt worden war. Erkrankungen der Nebenhöhlen mit Schmerzen in der Orbita oder Umgebung des Auges waren daraufhin von ihm auch mit Impletol angegangen worden. Dieses "beseitigte die Schmerzen entweder vollständig oder brachte für viele Stunden große Erleichterung." Bei schmerzhaften Hornhaut-verletzungen sah er "besonders schöne Erfolge", meist ge-nügte schon eine Spritze, um den Schmerz dauerhaft zu besei-tigen. Über die erfolgreiche Schmerzbeeinflussung bei Glau-kom wollte sich JOHANSSON noch nicht abschließend äußern. Immerhin hielt die Schmerzfreiheit in diesem Fall zur Zeit der Veröffentlichung schon seit über sieben Monaten an. Über die Wirkung bei Herpes zoster ophtalmicus schrieb er: "Ich habe durchaus den Eindruck gewonnen, daß die nach Herpes oft monatelang bestehen bleibenden stichförmigen Schmerzen in einer Reihe von Fällen dank der Impletolbehandlung ver-mieden wurden. In schon abgelaufenen Fällen wurden diese Nachschmerzen wesentlich verkürzt und erleichtert." Ab-schließend schilderte JOHANSSON drei Fälle von Blepharo-spasmus, in denen er mit dem Impletol sehr gut helfen konnte. Er meinte, angesichts der Tatsache, daß in den meisten Fäl-len bei diesem Leiden alle bisherigen Behandlungsmethoden einschließlich Alkoholinjektionen und Operationen keinen Wert hätten, sei doch ein Versuch mit jedem aussichtsreichen Mit-tel gerechtfertigt. Wegen der geringen Zahl seiner Fälle ließe sich natürlich kein endgültiges Urteil über die Brauchbarkeit des Impletols fällen. Er hoffe aber, daß auf Grund seiner An-regungen weitere Versuche an Kliniken mit größerem Material vorgenommen würden (101).

Nichts dergleichen geschah. Ferdinand HUNEKE schrieb später über diese Zeit, man habe ihn und seine Methode einfach "tot-schweigen" wollen (109). Da sein Vertrag mit der I. G. -Far-benfabrik einen Passus enthielt, der HUNEKE dazu verpflichte-te, für die Impletoltherapie zu werben, brachte er 1936 seine Ergebnisse in Buchform heraus. "Krankheit und Heilung anders gesehen" hieß das Buch. Das Echo darauf war mäßig. In der ersten, im "Landarzt" veröffentlichten Buchbesprechung wur-den HUNEKEs Gedanken ohne große Nachprüfungen als "Dunst" bezeichnet (103). Die Fachwelt stand der neuen Heilmethode zunächst ablehnend gegenüber, oder nahm sie überhaupt nicht zur Kenntnis. Daran änderte sich auch nicht viel, als KULEN-KAMPFF 1937 "zauberhafte Erfolge" bei der Behandlung der Epidydimitis beschrieb (104), KÖNIG Ähnliches bei der "Be-handlung von Narbenschmerzen nach Operationen und Unfällen"

sah (105). FALTA und FENZ bestätigten in ihrer Arbeit: "Über den therapeutischen Wert der Novocaininfiltration in der inneren Medizin" (106) die Anwendbarkeit der Methode bei vielen verschiedenen Indikationen (Osteoarthrosen, Herpes zoster, Myalgien, rheumatische Erkrankungen, Bursitis, Neuralgien, Gefäßerkrankungen).

Ebenfalls 1938 wußte Egon FENZ in einer eigenen Veröffentlichung "Über erstaunliche Erfolge mit Novocaininjektionen bei 143 Fällen von Ischias" (107) zu berichten.

H. AHRINGSMANN beantwortete 1939 in der "Medizinischen Welt" die Anfrage eines Kollegen, ob man mit Impletol wirklich Kopfschmerzen heilen könne klar mit: "Ja." Er fuhr fort: "Ich halte mich deshalb für kompetent in dieser Frage, weil ich nicht nur als Internist und Neurologe des öfteren Kranke mit Migräne behandle, sondern selbst migränekrank war. Ich bin es nicht mehr, seit ich mich mit 'Impletol' behandelt habe." AHRINGSMANN schrieb weiter, er hege nicht die geringsten Bedenken, seinen Migräneklienten nach entsprechenden Instruktionen eine Spritze und das Medikament mit nach Hause zu geben, so daß sie sich im Bedarfsfall ihre Kopfschmerzen selbst behandeln können. "20 Minuten, (nach der Behandlung; d. Verf.) selten etwas später, verschwindet zunächst das Skotom," berichtete er, "sehr bald auch der Kopfdruck und die Übelkeit, und spätestens eine halbe Stunde nach der Injektion kann man seine Arbeit wieder aufnehmen. Was das praktisch bedeutet, kann eigentlich nur der ermes sen, der selbst von einer Migräne befallen wurde und einfach für einen halben Tag, nicht selten länger, seine Arbeit unterbrechen mußte Merkwürdigerweise tritt aber nach Gabe von einer Serie von Impletolinjektionen sehr oft eine Migränefreiheit ein, die unter Umständen jahrelang anhält. Manchmal empfiehlt es sich, bei den betreffenden Kranken einmal im Jahr eine 'Impletolkur' in Gestalt einer Serie von Injektionen zu machen... Über den Mechanismus dieser Dauerwirkung," meinte AHRINGSMANN, "vermag ich mir keine Vorstellungen zu machen" (108).

Ebenfalls 1939 nahm STEJSKAL "Zur therapeutischen Wirkung peripherer Anästhesierungsmaßnahmen" Stellung. Auch er empfahl die Methode wärmstens (109). FALTA und FENZ vertraten wie der Franzose LERICHE über den Wirkungsmechanismus der Heilungen im Wesentlichen die Auffassung, die schon sehr viel früher SPIESS geäußert hatte, nämlich daß ursprünglich eine Vasokonstriktion, entstanden durch einen Krampf

der Nervi und Vasa vasorum eine Hypoxämie verursache. Diese würde zwangsläufig Schmerzen nach sich ziehen, die dann reflektorisch die Gefäßverengung verstärkten. Dies vergrößere automatisch den Schmerz, der die Vasokonstriktion etc" Wenn nun dieser Circulus vitiosus an einer Stelle unterbrochen wird," folgerten sie, "so ebbt der Schmerz ab, die Zirkulation normalisiert sich wieder, und so wird es verständlich, daß unter Umständen eine einmalige Novocaininfiltration den Schmerzzustand nicht nur schlagartig, sondern dauernd behebt" (110).

Dieser Meinung stimmte STEJSKAL zu. Er betonte aber, das allein könne zur Erklärung der weitreichenden Auswirkungen der Injektion eines Lokalanästhetikums nicht genügen. Vielmehr seien dafür die durch das Lahmlegen der Nervenleitung hervorgerufene, erhebliche Stoffwechselsteigerung im Gewebe und dadurch freiwerdende gefäßaktive Substanzen entscheidend, die eine Hyperämie des betreffenden Gebietes verursachen (109).

BAYER widersprach ihm, das ausschlaggebende Moment sei in einer "vegetativen Denervierung" zu suchen, "in der Ausschaltung aller schlechthin dystrophischen Einflüsse auf das Organ oder Gewebe" (110). Außer daß er in seine Überlegungen nicht nur die sensiblen, sondern auch die vegetativen Nerven mit einbezog, handelte es sich also wieder einmal um eine Erklärung, die ganz den Ansichten von SPIESS entsprach. Schmerz und Entzündung ließen sich nach BAYERS Auffassung auf den gleichen biologischen Grundvorgang zurückführen; eine Störung der Zellfunktionen durch endogene oder exogene Reize, die zu einer Ansammlung von verschiedenen pathologischen Stoffwechselprodukten führe. Diese Substanzen würden nun die örtlichen vegetativen Nerven erregen, worauf über reflektorische Mechanismen in einem Falle Schmerz, in einem anderen eine Entzündung entstünde. Die Anästhesie setze nun praktisch am Empfänger an und schalte damit das gesamte System aus. Wenn man die verschiedenen Deutungsversuche nebeneinander betrachtet, fällt eigentlich nur die Ansicht der Brüder HUNEKE, es müsse sich dabei um ein reflexartiges Geschehen auf der Basis elektrischer Phänomene handeln, durch eine gewisse Originalität auf. Alle anderen Mediziner, die sich mit diesem Thema beschäftigten, brachten als Erklärung nur geringfügige Abänderungen dessen, was SPIESS als mögliche Begründung angegeben hatte. Sicherlich war keine der geäußerten Auffassungen gänzlich falsch. Die HUNEKES kamen aber, obwohl sie lange Zeit nur lächerlich gemacht worden sind, (zu-

mindest hatten sie, sicherlich nicht ganz unbegründet, diesen Eindruck) der Wahrheit am nächsten.

Alle Bemühungen, die neuartigen Heilphänomene zu erklären, mußten aber so lange vergeblich bleiben, wie noch keine experimentell erarbeiteten Grundlagen zur Verfügung standen. Wohl gemerkt, die Veröffentlichungen, die später allgemein zur Erklärung des Wirkungsmechanismus der Therapie zugrunde gelegt wurden, waren zu dieser Zeit schon erschienen. Nur bekannt waren sie kaum.

Theoretische Grundlagen-Ricker und Speransky

Zu Beginn des neuen Jahrhunderts (1905) erarbeitete der Direktor des Magdeburger Pathologischen Instituts Gustav RICKER (1870-1948) die Grundlagen einer neuen Theorie der Krankheitsentstehung, die in krassem Gegensatz zur damals geltenden Zellulärpathologie VIRCHOWs stand. Er bestritt die von VIRCHOW postulierte Eigenständigkeit der Zelle. Der Anfang allen krankhaften Geschehens liege vielmehr in der Wirkung des Nervensystems auf die kleinsten Blutgefäße, die Arteriolen, die zugeordneten Kapillaren und Venolen.

Im Vorwort seines 1924 erschienenen Buches schrieb RICKER: "Wir haben unsere naturwissenschaftliche Pathologie Relations-Pathologie genannt, weil sie in den Relationen, Beziehungen der pathischen Körpervorgänge zueinander und zur Außenwelt den Gegenstand der Pathologie als Naturwissenschaft erblickt. Sie ist also relativistisch und erkennt nichts Absolutes an, im besonderen nicht die Zelle, die aus eigener Kraft sich ernährt, funktioniert und vermehrt."

Die naheliegende Bezeichnung Neuropathologie lehnte RICKER ab, weil "die Vorgänge im Nervensystem nicht das erste im Sinne eines Ranges, sondern in der Reihenfolge der Vorgänge sind, die in den zu erforschenden Relationen stehen; alle Vorgänge sind Glieder einer Kette, Glieder, die nicht vertauscht werden können, sondern in einer bestimmten Folge der Beobachtung und Untersuchung vorliegen; das erste Glied, das Nervensystem, ist nicht wichtiger als jedes folgende" (112).

Zu dieser Überzeugung war RICKER auf Grund langjähriger Tierversuche gekommen. Er wandte dabei zuerst die Versuchsanordnung an, mit der schon 1882 die Physiologen KÜHNE und LEA experimentiert hatten: Ein Kaninchen wurde in Narkose laparotomiert, das (durchsichtige) Pankreas mit dem umgebenden Mesenterium vorsichtig aus der Bauchhöhle herausgezogen und auf einen speziellen Objektträger gelegt. Nun war es möglich, das Pankreas unter Dauerberieselung mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung unter dem Mikroskop zu betrachten. RICKER richtete dabei sein Augenmerk bevorzugt auf die kleinsten Blutgefäße, die "terminale Strombahn". Dabei fiel ihm auf, daß diese Blutgefäße auf jeden Reiz hin einheitlich reagieren. Die Reaktion lief in einer bestimmten Reihenfolge ab, wobei gleichgültig war, ob es sich beim auslösenden Faktor um einen thermischen, mechanischen, akustischen

aktinischen oder chemischen Reiz handelte. Wesentlich für die Art der Reaktion der terminalen Strombahn war nur seine Stärke (113). Für RICKER stand bald fest, daß am Anfang des ganzen Geschehens die Erregung der "Strombahnnerven" stehen mußte. Die Untersuchung der terminalen Strombahn am Ohrlöffel von Kaninchen, an der Conjunktiva und der Nierenrinde zeigte, daß es sich dabei nicht um eine spezifische Reaktion der Regio pancreatica handelte, sondern daß derselbe Vorgang überall im Bereich der feinsten Gefäßaufzweigungen nach dem gleichen Schema lief.

Das Ergebnis dieser Versuche war RICKERs "Stufengesetz der lokalen Wirkung von Reizen auf das Strombahnnervensystem" (114). Sinngemäß besagte dieses Gesetz :

1. Eine schwache Reizung führt über die Erregung von Dilatoren zu einer Erweiterung der Gefäße und Beschleunigung des Blutumlaufes. Dabei bleiben die Konstriktoren voll erregbar. RICKER nannte diesen Vorgang "Fluxion".
2. Eine etwas stärkere Reizung ruft eine Konstriktorenerregung und damit eine Verengung der Arterien und Kapillaren hervor. Kapillar- und Venen-Blutstrom werden verlangsamt ("Ischämie", gemeint ist herabgesetzter Blutgehalt, "Prästase"). Bei noch stärkerer Konstriktorenreizung werden die Kapillaren und kleinen Arterien völlig verschlossen ("Anämie", im Sinne von Blutleere).
3. Trifft ein sehr starker Reiz die Nerven der terminalen Strombahn, wird zunächst die Erregbarkeit der Konstriktoren aufgehoben, die Dilatoren werden erst erregt, später werden auch sie gelähmt. Daraus resultiert zunächst eine Erweiterung mit gleichzeitiger Beschleunigung der Blutströmung, dann eine Verlangsamung und schließlich Stillstand (Stase). Die vorgeschalteten Arterien werden daraufhin maximal verengt. Da der Blutstrom im abhängigen Gefäßgebiet zum Stehen kommt, konglomerieren die Erythrozyten. RICKER bezeichnete den Zustand als "Rote Stase". Sie kann bleibend sein, ist aber meist reversibel. Wenn sich der Krampf der Arterie löst, entsteht die "poststatische Phase". Da sie morphologisch genau dem praestatischen Bild entspricht, faßte RICKER beide unter der Bezeichnung "peristatischer Zustand" zusammen. Die geschilderten Kreislaufveränderungen ließen sich nicht nur durch direkte Reizung, sondern auch reflektorisch von anderen Körperstellen her auslösen. Diese Kreislaufstörung stellte sich RICKER nicht nur örtlich wirkend vor. Der Name

Relationspathologie besagte ja, daß alle Teile des Organismus in Beziehung zueinander stehen und daß eine Veränderung in einem Glied der Kette automatisch Auswirkungen auf die Gesamtheit haben müsse.

RICKER wollte mit seinen Versuchen nachweisen, "daß sich wie die Physiologie, so die Pathologie als reine Naturwissenschaft darstellen läßt, d.h. in naturwissenschaftlicher Verknüpfung der Vorgänge, die sie behandelt. "Der Nachweis", schrieb er im Schlußwort seines Buches, "ist uns gelungen und er ist nur möglich auf der Grundlage, daß die Reizung des Nervensystems das erste Glied in der Kette der physio- und pathologischen Vorgänge ist Die durch die nervale Beeinflussung der Strombahn herbeigeführte Änderung der Strömungsweise des Blutes, der Zusammensetzung und Bewegungsart der austretenden Flüssigkeit im Gewebe, kurz, die sämtlichen Beziehungen zwischen dem Blute und dem Gewebe, wie sie jene Flüssigkeit herstellt, waren uns das zweite, was wir der Betrachtung und Erklärung zugrundegelegt haben." Er brachte klar seine Überzeugung zum Ausdruck, "daß sich die physio- und pathologischen Vorgänge zwischen dem Nervensystem, dem Blute und den Organen abspielen." Anders ausgedrückt müssen "alle Vorgänge in den Geweben in Beziehungen zum Blute stehen, die unmittelbar auf das Nervensystem und seine Reizung zurückführen"(115). Auf dieser Basis, meinte er, entstünden alle möglichen pathologischen Veränderungen des Gewebes. Dieses Prinzip ließ sich nach RICKERs Ansicht auch auf Krankheiten anwenden, die durch Bakterien verursacht werden (Proliferation, Nekrosen, Abszesse).

Jede Besiedelung mit Bakterien wäre nur möglich, wenn eine Blutstromveränderung und eine Gewebsschädigung vorher einen günstigen Nährboden geschaffen hätten. Nicht die Bakterien seien also die eigentliche Ursache, sondern eine Störung im vegetativen Nervensystem (116).

RICKER war wie selbstverständlich von der Annahme ausgegangen, daß bis in die entfernteste Peripherie die terminale Strombahn von feinsten Nerven begleitet wird. Bei der Veröffentlichung seines Buches (1924) kannte er noch keinen endgültigen Beweis für diese Vermutung.

Erst im Jahre 1939 fand Philipp STÖHR jr. bei histologischen Untersuchungen, daß RICKER recht hatte (117). STÖHR nannte das von ihm aufgefundene Netz feiner Nervenfibrillen, die jede Zelle gleichsam umspinnen und so der Gesamtfunktion unterstellen: "Terminalretikulum". Er lieferte damit den bis-

her fehlenden, morphologischen Nachweis der prinzipiellen Richtigkeit von RICKERs Anschauungen der Krankheitsentstehung. Trotzdem war es noch schwierig, nun aus den RICKERschen Gedanken therapeutische Konsequenzen zu ziehen. Dies war frühestens 1951 der Fall, nachdem der deutsche Physiologe PLESTER in Tierversuchen nachgewiesen hatte, daß sich das Stadium der Stase zuverlässig verhindern und auch weitgehend wieder rückgängig machen läßt, wenn man das betroffene Gebiet mit Novokain infiltriert (118).

Im Jahre 1935 veröffentlichte der russische Pathologe A. D. SPERANSKY (1888 - 1961) sein Buch: "Eine Basis der Theorie der Medizin". Gestützt auf mehrjährige umfangreiche Tierversuche ging der PAWLOW-Schüler darin noch einen Schritt weiter als seinerzeit RICKER. Er verkündete: "Krankheit bedeutet Reizbeantwortung des Organismus unter dem führenden Einfluß des Nervensystems." Für ihn und seine Mitarbeiter stellte das Nervensystem im Gegensatz zu RICKERs Ansicht nicht nur ein gleichwertiges Glied in einer Kette von Reaktionsmechanismen dar, sondern das erste und wichtigste.

Die Tierversuche, die SPERANSKY und seine Mitarbeiter durchführten sind mit wahrhaft beeindruckender wissenschaftlicher Akribie ausgewertet worden und in dem oben erwähnten Buch, damit jedermann ihre Ergebnisse überprüfen könnte, niedergelegt und bis in alle Einzelheiten beschrieben worden. Sie waren folgerichtig aufgebaut, so daß immer ein Ergebnis des vorangegangenen Versuches zur Grundlage des nächsten wurde. Allein aus diesem Grunde, aber auch wegen der enormen Bedeutung der von SPERANSKY erarbeiteten Grundlagen für das Verständnis der Therapie mit Lokalanästhetika, muß an dieser Stelle etwas näher auf die Versuche eingegangen werden.

SPERANSKY studierte die Abläufe experimentell erzeugter epileptischer bzw. epileptiformer Krämpfe, um allgemeine Prinzipien des Krampfgeschehens zu erkennen. Er konstruierte dazu einen Apparat mit dessen Hilfe es möglich war, bestimmte Teile der Hirnrinde mit Kohlensäure anzufrieren. Durch dieses, von ihm "Freezing" genannte Verfahren war SPERANSKY in der Lage, Teile der Hirnrinde auszuschalten, ohne vorher die Dura zu verletzen. Er stellte fest:

"1. Die Lokalisation der gefrorenen Hirnrindenstelle spielt

keine wesentliche Rolle für das sich entwickelnde Krankheitsbild. Das Gefrieren verschiedener (ausgenommen motorischer) Bezirke in den zugänglichen Teilen der Hinterhaupt- und Schläfengegend ergibt annähernd das gleiche Bild.

2. Wird die gefrorene beliebige Stelle der Hundehirnrinde anschließend entfernt, so entwickeln sich weder konvulsive noch andere Phänomene motorischer Erregung. Das Tier erholt sich schnell ohne Komplikationen.
3. Wartet man jedoch mit der Exstirpation bis zum Auftreten ausgeprägter Symptome (wie sie gewöhnlich einige Stunden nach dem Gefrieren einsetzen), so bewahrt dies das Tier nicht vor der weiteren Entwicklung der Krankheit, wenn auch sich deren Verlauf und allgemeiner Charakter ändert" (119).

Die folgenden Versuche ergaben, daß auch nach Entfernung praktisch der gesamten Hirnrinde durch das Freezing ein "typischer Status epilepticus" (120) auszulösen war in dem die Versuchstiere eingingen. SPERANSKY zog daraus den Schluß, daß die Krämpfe nicht eine Reaktion der Hirnrinde seien, sondern nur von dort ihren Ausgang nähmen. Sobald der Prozess auf tiefer gelegene "subkortikale" Bereiche fortgeschritten sei, wäre der Vorgang autonom geworden. Dies zeige sich daran, daß es sich als sinnlos erwies, den "Starter" der pathologischen Reaktion, nämlich den kältegeschädigten Hirnrindensbereich zu entfernen, wenn das konvulsive Stadium schon erreicht war.

Der nächste Schritt war der Versuch, ob es möglich sei, denselben Zustand durch Reizung peripherer Nerven reflektorisch auszulösen. Dies gelang erst, nachdem bei den Laborhunden eine gewisse Menge Liquor entzogen worden war. Die Liquor-Entnahme allein hatte überhaupt keinen Effekt gezeigt. In Verbindung mit der Reizung des N. Vagus, des N. Trigeminus, Ischiadicus oder anderer Nerven, trat genau wie bei der neuralen Reizung das Krampfstadium und darauffolgend der Tod der Tiere ein. Es zeigte sich, "daß die Qualität der in den Nerv eingeführten Substanz (Toxin, Krotonöl, Phenol, Formalin, Säuren, Galle) praktisch keine Rolle bei dem Prozess spielt. Fälle tödlicher Epilepsie wurden beobachtet nach der Injektion nicht nur stark, sondern auch schwach reizender Substanzen" (121).

Auch die Lokalisation der jeweils gereizten Nerven war nicht von Bedeutung. SPERANSKY konnte experimentell beweisen, daß

jeder Reiz primär am Nervensystem ansetzt und daß dieses immer als Ganzheit reagiert. "Das Nervensystem ist ein Organ," formulierte er, "das lokal nicht zu verändern ist. Ein Reflex des Eingriffs verbreitet sich über das gesamte Nervennetzwerk; diese Veränderungen verschwinden gradweise, aber nicht vollständig, und sie geben Anlaß zu einer Reihe von Adaptionen an die neue künstliche Norm. Das Nervensystem ist nach der Läsion ein neues Objekt und reagiert auf Reize in neuer Art" (122).

Daß nicht alle seine Versuchstiere in gleicher Weise reagierten, erklärte SPERANSKY damit, daß der auslösende Reiz "durch eine Reihe von Staffeln in zentripetaler und zentrifugaler Richtung" ginge. Sein Endergebnis hänge aber offensichtlich nicht nur von jedem der einzelnen Glieder, sondern auch vom Zustand der gesamten Kette ab, dem Grad der Funktionsbereitschaft. Die individuelle Disposition war für ihn der Faktor, der die jeweilige Reizschwelle bestimmt. In Fortführung der Versuche begannen SPERANSKY und seine Mitarbeiter sich mit der Frage zu beschäftigen, ob Reize die direkt am Dienzephalon angreifen ebenfalls pathologische Zustände verursachen. Zu diesem Zweck wurden Hunden Glas- kugeln oder an einer Seite offene, 2-3 mm starke Glasringe in der Gegend der Hypophyse zwischen A. carotis interna und N. oculomotorius einoperiert. Der dadurch hervorgerufene Dauerreiz ließ sich noch verstärken, wenn eine Erbse verwendet wurde, die vorher in Alkohol getränkt worden war. Zum mechanischen Reiz kam in diesem Fall noch ein chemischer. So behandelte Tiere gingen meist ziemlich schnell unter dem Bild eines Status epilepticus ein.

Die Reaktionen auf die Glasringe und -Kugeln waren vielfältiger Art. SPERANSKY bezeichnete diese als "neurodystrophischen Standardprozess". Seiner Meinung nach handelte es sich bei allen Varianten dieses dystrophischen Prozesses um gleichartige Vorgänge, die sich nur in Lokalisation und Ausmaß unterschieden. Die so bezeichneten pathologischen Veränderungen waren im Wesentlichen :

1. Blutungen des Zahnfleisches, die an Skorbut erinnerten und ähnliche Erscheinungen am Gaumen,
2. Erosionen und Ulcerationen an den Lippen, unter der Zunge und in der Wangenschleimhaut. Die Veränderungen waren häufig oberflächlich, manchmal schritten sie aber so weit fort, daß Schleimhaut, Muskel und Hautschichten der Wange völlig zerstört wurden und das Bild eines "Wasser-

krebsses" (Noma) entstand. SPERANSKY betonte, daß es ihm gleichgültig gewesen sei, ob an diesem Vorgang bestimmte Mikroben teilhätten. Wenn dies der Fall gewesen sei, so wären diese eben schon vorher als Saprophyten da gewesen und ihr Aktivwerden sei das Ergebnis eines anderen Prozesses.

3. Weichwerden der Zähne. Diese wurden auffallend schnell abgewetzt, waren krümelig und brachen ab. Unter Umständen führte die Reizung des Zwischenhirns auf diese Weise nach mehr oder weniger längerer Latenzzeit zum völligen Zahnverlust.
4. Konjunktivitis und Keratitis. Der vorauszusehende Einwand, es könnte sich dabei um die Auswirkungen eines direkten Traumas des Nervensystems des Auges handeln, wurde dadurch entkräftet, daß die Operation auf der linken Seite ausgeführt wurde, während die Keratitis auf beiden Seiten auftrat. SPERANSKY erinnerte in diesem Fall daran, daß es sich unzweifelhaft um einen neurodystrophischen Vorgang handeln müsse und nicht etwa um eine Wirkung des Gefäßsystems, weil ja die Cornea keine Gefäße habe.
5. Eitrige Rhinitis und eitrige Entzündungen des Mittelohrs und der Nasennebenhöhlen.
6. Symmetrischer, umschriebener Haarausfall.
7. Hämorrhagien der Lungen.
8. Hämorrhagien in verschiedenen Teilen des Verdauungstraktes, Erosionen und kreisrunde, wie ausgestanzt wirkende Ulzera im Magen.

Die These, daß jeder Teil des gesamten Nervensystems der Ausgangspunkt für solche neurodystrophischen Störungen werden kann, wurde durch Injektionen von Krotonöl in die Halsganglien, Zahnfüllungen mit Krotonöl und traumatischen Dauerreiz auf verschiedene periphere Nerven untermauert. Es zeigte sich, daß danach dieselben Reaktionen auftraten. Je peripherer der auslösende Reiz gesetzt wurde, desto länger war die Latenzzeit bis zum Erscheinen der ersten Symptome. Wieder reagierten nicht alle Versuchstiere gleich. Manche starben, nachdem die dystrophischen Störungen sich progredient entwickelt hatten schon nach kurzer Zeit. Andere lebten länger, manche wurden wieder gesund. Bei einer Gruppe von Hunden zeigte der Eingriff überhaupt keine Wirkung. Der "Erstschlag" gegen das Nervensystem blieb aber nur äusserlich ohne ent-

sprechende Reaktion. Bei jedem weiteren Eingriff starben die Tiere dann unter genau demselben Krankheitsbild, das auf den ersten Versuch erwartet wurde (123).

In diesen Fällen war das Krankheitsgeschehen latent vorhanden, kam aber erst auf den "Zweitschlag" hin zum Ausbruch. Der "Zusatzreiz transformiert den latenten Zustand einer Prädisposition in einen deutlich enthüllten Prozeß" schloß SPERANSKY (124).

Um dieses Problem näher zu beleuchten, wurde einem Hund eine kleine Dosis Tetanus-Toxin in eine Extremität injiziert. Daraufhin traten hier lokal Tetanussymptome auf. Nachdem sämtliche Erscheinungen (ca. 3 Wochen lang) verschwunden waren, also angenommen werden konnte, daß das Toxin wirkungslos geworden war, implantierte man dem Tier in der Gegend der Sella turcica eine Glaskugel. Innerhalb von 24 Std. erkrankte der Hund daraufhin an Tetanuserscheinungen, die nicht mehr lokal begrenzt, sondern generalisiert waren und zum Tode führten.

SPERANSKY folgerte aus diesem Ergebnis, daß es offenbar eine Art Reizgedächtnis gäbe und daß nicht der Erreger wichtig für das Entstehen von Krankheiten sei, sondern die Erregung des Nervensystems und seine Reaktion darauf.

Er fasste zusammen :

"Der im Nervensystem entstehende dystrophische Prozess kann mitunter vollständig aufhören, ohne bleibende Spuren zu hinterlassen. Manchmal ist er jedoch in latenter Form erhalten und dann kann ihn die Anwendung irgendeines neuen Reizes zurückrufen. In den peripheren Geweben wird es eine Wiederholung der Reaktion geben, die in Ausmaß und Form dem Prozess entspricht, der bereits stattgefunden hatte. Wir können auf diese Weise Gefäßphänomenen begegnen (Ödem) oder entzündlichen Phänomenen (Keratitis), destruktiven Prozessen (Noma, Gangrän, Geschwür), Neubildungen (Papillomen), was schließlich besagt, daß wir allen Formen lokaler pathologischer Prozesse begegnen, die wir kennen" (125).

SPERANSKY fuhr fort : "Die Bekanntschaft mit dieser Kategorie von Phänomenen stellt alle alten Vorstellungen über die Genese lokaler pathologischer Prozesse auf den Kopf, erschüttert eine Zahl der durch die Zellulärpathologie geschaffenen Theorien und läßt Zweifel wach werden an dem Wert der Klassifizierung von Krankheiten nach Organen und Körpersystemen. Wer würde bis vor kurzem geglaubt haben, daß es möglich ist,

einen Hund durch einen Eingriff am Ischiasnerv blind zu machen oder ein Tier über die Pulpahöhle zu töten, indem man Intestinalblutungen mittels eines Tropfens Formalin hervorruft, 2 - 3 Monate nachdem nicht nur das Formalin, sondern sogar der Zahn selbst entfernt wurden! Zweifellos bedeutet das einen Schlag gegen die landläufige Konzeption der sogenannten Ätiologie von Krankheiten. Eine Menge äußerst verschiedener Reize, an verschiedenen Punkten des Organismus gesetzt, können im Endergebnis die gleichen Folgen hervorrufen. Auf der anderen Seite können äußerlich identische Einflüsse verschiedene Wirkungen zur Folge haben. Wir beobachteten das bei allen unseren Versuchen mit dem zweiten Nervenschlag. Trauma des Ischiasnerven ruft manchmal trophische Geschwüre der Hinterextremitäten hervor und manchmal Papillome der Mundschleimhaut. Die Operation mit der Glaskugel wirkt annähernd in gleicher Weise.

Hätten wir nicht im Voraus die Geschichte jedes unserer Tiere gekannt, so wären uns die erzielten Wirkungen chaotisch und zufallsgebunden erschienen" (126). Bei schwächeren Reizen hat das Nervensystem nach SPERANSKYs Anschauung Gelegenheit, je nach der individuellen Beschaffenheit zu reagieren. Er erklärte, diese individuellen Eigenheiten des Nervensystems ließen sich mit Knoten vergleichen, die über ein Netzwerk verstreut sind, dessen einzelne Teile so miteinander gekoppelt sind, daß sie eine Einheit bilden. "Jeder neue Knoten, der diesem Geflecht hinzugefügt wird, ändert die Spannung der einzelnen Teile und des gesamten Netzwerkes. Die Bildung der Knoten ist an eine endlose Zahl von Ursachen gebunden, und die Gegenwart jedes Knotens im Netzwerk kann zeitlich begrenzt oder dauernd sein. Sie brauchen während einer langen Zeitspanne nicht manifest zu werden, und sie finden hinterher ihren Ausdruck in einer plötzlichen Abweichung von der üblichen Reaktion. Um diese Abweichungen selbst teilweise vorauszusehen ist es notwendig, die Vorgeschichte jedes gegebenen Nervensystems zu kennen" (127).

SPERANSKY betonte ausdrücklich, es sei für die Entwicklung dystrophischer Prozesse im Nervensystem unnötig, daß der Punkt der Primärreizung ein Nervenstamm oder Nervenganglion wäre. Die Veränderungen die durch Reizung von Nervenendigungen in den peripheren Geweben wie Haut, Zellgewebe, Muskeln etc. im Nervensystem hervorgerufen würden, könnten erwiesenermaßen genau so ernst sein, wie die durch direkte Verletzung komplexer Nervenstrukturen verursachten.

Therapeutische Nutzenanwendung nach Wischnewsky

Natürlich machten sich SPERANSKY und seine zahlreichen Mitarbeiter auch Gedanken darüber, wie man auf diesen Prozess therapeutisch einwirken könnte. Zuerst ergab sich, daß starke Reize nicht in der Lage sind, die Ordnung im gestörten Nervensystem wiederherzustellen. Lediglich schwache Reize konnten eine segensreiche Wirkung entfalten, während starke nur immer wieder neue pathologische Kombinationen schufen.

Ausserdem meinte er, sei offensichtlich, daß genaue Kenntnis aller Details der Vorgeschichte eines Nervensystems nicht unbedingt erforderlich für heilbringendes Eingreifen in den Verlauf eines pathologischen Prozesses sei. Meistens würde es genügen, den Grundfaktor, das "Leitglied" richtig zu erfassen, um mit der Einwirkung darauf die ganze Kette der Reaktionsabläufe günstig in Richtung Heilung zu beeinflussen.

SPERANSKY benutzte dazu am Anfang das "Pumping", eine von ihm entwickelte Methode, die darin bestand, eine gewisse Menge Liquor abzuziehen und wieder einzuspritzen. Er sah danach einen günstigeren Verlauf bei verschiedenartigen Krankheiten. Die Wirkung dieser Liquorpumpe erklärte er praktisch als eine Massage des Gehirns, insbesondere des Zwischenhirns, das er als "Schlüsselgebiet der Pathologie" (v. ROQUES) (128) erkannte. Er konnte mit der Liquorpumpe nicht nur Heilungen erzielen, der damit ausgeübte "Paukenschlag ins Neurovegetativum" (P. DOSCH) (129) bewirkte auch, daß bisher unbeeinflussbare Fälle wieder auf verschiedene Medikamente wie Chinin oder Salicylsäure und Salvarsan ansprachen.

Der deutsche Arzt G. REID griff SPERANSKY'S Erfahrungen auf diesem Gebiet später (1958) wieder auf und machte sie zur Grundlage der "cysternalen Novocaininjektion" (130).

Seit dem Jahre 1932 verfolgte SPERANSKY die Forschungen des Moskauer Wissenschaftlers Alexander W. WISCHNEWSKY, der auf den Arbeiten des Deutschen SPIESS basierte. WISCHNEWSKY hatte zunächst die Ansicht von SPIESS bestätigt, daß durch eine Anästhesie der Heilverlauf entzündlicher Zustände positiv beeinflusst werden kann. Nach den Ergebnissen der SPERANSKY'schen Schule, so wußte WISCHNEWSKY, sollte es möglich sein, durch Einwirkung auf jeden Teil des Nervensystems pathologischen Zuständen mit schwachen Reizen die zur Wiederherstellung der normalen Funktion nötige "Transformierung der interneuronalen Beziehungen" zu erreichen. WISCHNEWSKY fand, daß die Injektion

einer Lösung aus gleichen Teilen 1/8 prozentige Novocainlösung und 1 : 5000 verdünnter Percainlösung mit 3 Tropfen Adrenalin pro 100 ccm in der Lage war, "die jeweilige pathologische Kombination innerhalb der Nervenbeziehungen zu zerstören". Er erarbeitete dazu eine Methode der "schleichenden Infiltration" die er zunächst als Ersatz für solche Operationen erprobte, die vor ihm von verschiedenen anderen Ärzten (LERICHE u. a.) an Teilen des Nervennetzes in Form von Durchtrennungen vorgenommen worden waren. WISCHNEWSKY veröffentlichte seine Beobachtungen und Versuchsergebnisse erst nach mehreren Jahren (1932), weil er festgestellt hatte, daß sie sich in den Rahmen "der üblichen Vorstellungen über bestimmte Fragen nicht einfügen ließen, und in einigen Fällen sogar in direktem Widerspruch mit allgemein anerkannten Tatsachen standen" (131).

Die Untersuchungen hatten sich zuerst nur auf solche Prozesse beschränkt, deren neurogene Genese allgemein anerkannt war. Er berichtete: "Wir erhielten eindeutig positive Resultate. Einfache trophische Geschwüre heilten rasch und glatt; in vielen Fällen ließ sich auch ein Effekt bei Geschwüren der spontanen Gangränе erzielen. Im ferneren stellten wir Beobachtungen über den Verlauf von Magen- und Duodenumgeschwüren an, wobei wir jene Formen wählten, die nach entsprechender klinischer Diagnose nicht in kallösen Zustand übergegangen waren. Und auch hier waren die Ergebnisse positiv. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gelang es uns mit Hilfe unserer Einwirkung, die wir als Novokainblock des partiellen Nervennetzes bezeichnen, die Symptome der Geschwürskrankheit völlig aufzuheben."

WISCHNEWSKY führte an, er und seine Mitarbeiter hätten diese Effekte zunächst einer "Unterbrechung des lokalen Reflexbogens, wo die spezifische Affinität der anästhesierenden Substanz zum vegetativen Nervensystem eine Rolle spielen mußte" zugeschrieben, "indem sie sich möglicherweise auf längere Zeit in den erkrankten, am stärksten sensibilisierten Fasern dieses Systems ablagerte. Dadurch wurde nun" schrieb er, "eine Unterbrechung des zentripetalen Gliedes jenes Reflexbogens erzielt, von welchem vermutet werden mußte, daß er an der Entstehung des betreffenden dystrophischen Prozesses schuld sei" (132).

Bei weiteren Kombinationen der klinischen Experimente habe sich dann aber ergeben, "daß die Novokainblockade auch dann einen positiven Effekt ergab, wenn von einer Unterbrechung des Reflexbogens durch direkte Applikation der wirksamen Substanz

keine Rede sein konnte." So ließen sich zum Beispiel Heilungen von Magengeschwüren durch eine zirkuläre Blockade der Nerven der unteren Extremitäten erreichen. Experimentell durch eine Durchschneidung des N. medianus erzeugte trophische Geschwüre an den Fingern verschwanden innerhalb einer Woche nach einer Novokaininjektion des Lendengebietes mit 30 ml der Anästhesielösung. Diese unerwarteten Ergebnisse ließen WISCHNEWSKY zu der Ansicht kommen, daß SPERANSKYs Idee von der gestörten Nervenfunktion und der Reaktion als Ganzheit wohl eher als Erklärung der Heilerfolge geeignet wären.

Besonders gute Erfolge erzielte WISCHNEWSKY mit der von ihm entwickelten "Lendenblockade", mit der auf das dichteste und ausgeprägteste Nervenetz (Plexus renalis, Pl. suprarenalis, Ganglion coeliacum und Nn. splanchnici) eingewirkt wurde. Die Erfolge waren zwar noch nicht so weitreichend, wie das aus SPERANSKYs Anschauungen hervorging, genügten WISCHNEWSKY aber, wie er schrieb, um eine Konzeption aufzubauen. Für den Aufbau einer Konzeption, meinte er, genüge es, wenn ein positives Resultat in 1 von 10 Fällen eintritt, für praktische Zwecke sei es angebracht, dies in 9 von 10 Fällen zu erreichen, wenn man das Interesse weiter Kreise hervorrufen wolle. WISCHNEWSKY wollte auf keinen Fall seine erzielten Ergebnisse verallgemeinert wissen und gab auch zu, daß seiner Methode Grenzen gesetzt wären. Er betrachtete die Lendenblockade ausdrücklich nur als "eine der möglichen Formen der Einwirkung auf das Nervensystem zwecks Umstellung desselben". Günstige Erfolge sah er in Fällen von Erysipel, Phlegmonen, Lungenabszessen, Dysenterie und manchen Formen akuter und chronischer Phlebitiden.

SPERANSKY veröffentlichte 1934, ein Jahr bevor die erste Arbeit von WISCHNEWSKY in deutscher Sprache erschien, in seinem Buch, er und seine Mitarbeiter (I. A. PIGALEW, A. A. BABKOWA, A. A. KANAREWSKAJA, P. A. GLUSCHKOW, A. A. WISCHNEWSKY, S. W. KURAKIN u. a.) hätten mit Hilfe der Lumbalblockade Heilungen verschiedener Krankheiten erreicht. Unter anderem handelte es sich um Magen- und Duodenalulcera, Affektionen der Nase, Mundhöhle und des Mittelohrs, Augenerkrankungen wie Keratitis und Iritis, septische Erkrankungen die im Anschluß an Geburten oder Aborte auftraten und Bronchialasthma.

Im gleichen Jahr veröffentlichten die französischen Chirurgen René LERICHE und sein Mitarbeiter FONTAINE die Resultate

ihrer Beobachtungen über die Anästhesie des Ganglion stellatum (133). Sie hatten damit manchmal schon mit einer Injektion Heilungen u. a. von Bronchialasthma und Angina pectoris erzielt, die über Monate anhielten. SPERANSKY war die Arbeit bekannt und er wies in seinem Buch auch darauf hin. Daneben berief er sich auf eine Vielzahl russischer und sowjetischer Autoren, die seine Auffassungen untermauert hätten. Auf der letzten Seite seines Buches schrieb SPERANSKY: "Das System von Ansichten, die wir vorbrachten, wird zweifellos einigem Widerstand begegnen. Das ist verständlich und völlig berechtigt. Auf diese Weise wird es von allem Akzidentellen gereinigt, das nicht fest begründet und genügend in der Praxis erprobt ist" (134).

A. D. SPERANSKY wußte zweifellos, daß seine Ergebnisse nicht in allen Punkten hieb- und stichfest waren. Sicherlich hat er aber nicht damit gerechnet, daß alles was er in langjähriger Arbeit erforscht hatte, in Bausch und Bogen abgelehnt würde. In der Sowjetunion war das der Fall. In erster Linie waren für diese generelle Ablehnung wohl politische Gründe maßgebend. SPERANSKY war nämlich kurz nach dem Erscheinen seines Buches in die USA ausgewandert. Damit verschwanden in seiner Heimat zunächst erst einmal alle seine Erkenntnisse von der Bildfläche. Im Jahre 1936 erschienen die "Grundlagen der Theorie der Medizin" in einer englischen Übersetzung (135).

In Deutschland war zu dieser Zeit, obwohl schon 1935 WISCHNEWSKY in seiner Arbeit im "Zentralblatt für Chirurgie" auf ihn hingewiesen hatte, von den SPERANSKY'schen Versuchsreihen praktisch nichts bekannt. Von ROQUES bekam die englische Ausgabe des Buches nach längeren Bemühungen 1938 in die Hand. Er war der erste, der im deutschen Schrifttum genauer über die Versuche SPERANSKYs berichtete.

Seine Arbeit über "Die Stellung der Heilanästhesie in der Pathologie und Therapie" erschien zu Beginn des Jahres 1940 in der "Münchener Medizinischen Wochenschrift".

Von ROQUES stellte darin eingangs fest, es gäbe über den Wirkungsmechanismus der Anästhesie als Heilmittel in deutschsprachigen Veröffentlichungen bisher keine experimentell begründeten Arbeiten, so daß dafür nach wie vor keine theoretische Basis existierte. SPIESS wurde von ihm als der eigentliche Urheber der Therapie mit Lokalanästhetika herausgestellt. ROQUES schränkte allerdings ein: "Nachahmung hat sein Verfahren wenig

gefunden, vermutlich unter der Vorstellung der übermächtigen Wirkung der Bakterien einerseits und der scheinbaren Schwäche der theoretischen Begründung andererseits." Der Autor stellte anschließend fest, erst mit der Veröffentlichung der Brüder HUNEKE sei wieder "Fluß in die Bewegung 'Heil-anästhesie' gekommen." HUNEKEs Erklärungsversuch der Heilwirkung von Lokalanästhetika (Ausgleich einer elektrischen Potentialdifferenz und damit Wiedereingliederung in das Zusammenspiel des nerval vermittelten Geschehens) wurde von v. ROQUES mit der Bemerkung, HUNEKE sei sich bewußt, daß es sich dabei nur um ein Bildnis des Vorganges handeln könne, als "Leittheorie" bezeichnet. Dieser Meinung wurde dann die Ansicht von BAYER (Dämpfung der Entzündung und Abnahme einer "Arbeit, die zwar der Tendenz nach nützlich und zweckhaft, aber auch anstrengend und nicht immer erfolgreich ist" (L. V. 14) gegenübergestellt. Ebenfalls erwähnt wurden die Arbeiten KULENKAMPFFs und STEJSKALs und deren Deutungsversuche. Von ROQUES schrieb "Anscheinend von eigenen Beobachtungen ausgehend hat KULENKAMPFF in Nr. 30 der Münch. med. Wschr. 1937 über die örtliche Betäubung zu Behandlungszwecken, bes. der akuten Epididymitis berichtet" (136).

F. HUNEKE bemerkte dazu in "Krankheit und Heilung anders gesehen": "Im Jahre 1931 habe ich KULENKAMPFF in Zwickau besucht und habe ihm den ganzen Umfang meiner Erkenntnis offenbart. In den durch meinen Bericht ausgelösten Veröffentlichungen hat es KULENKAMPFF nie für richtig gehalten, meinen Namen oder auch nur das Impletol zu nennen" (137).

Von ROQUES wies darauf hin, daß STEJSKAL von BAYER öffentlich angegriffen worden war, weil er in seiner Veröffentlichung nur LERICHE, nicht aber ihn erwähnt hatte. "Keiner von beiden nennt jedoch HUNEKE", so hieß es, "der zweifellos das Verdienst hat, nach SPIESS als erster und am eindringlichsten in deutscher Sprache an diesem Gebiet gearbeitet und darüber veröffentlicht zu haben." Auch SPERANSKYs "Experimentalarwerk von monumentalem Ausmaß" würde nirgends erwähnt sein. Der Hinweis von WISCHNEWSKY auf SPERANSKYs Ergebnisse (1935) scheint v. ROQUES entgangen zu sein, obwohl er dessen Arbeit im Zentralblatt für Chirurgie im Literaturverzeichnis mit anführte.

" Neuraltherapie "

Karl Rüdiger von ROQUES ist nicht nur die Verbreitung der SPERANSKYschen Versuche im deutschsprachigen Schrifttum zuzuschreiben. Er war es auch, der für die Therapie mit Lokalanästhetika den noch heute gebräuchlichen Namen schuf. Er schilderte kurz den Inhalt von SPERANSKYs Versuchen zur Erzeugung des "neurodystrophischen Zustandes" und schrieb dann: "Der Einfachheit halber möchte ich die mehr theoretische-experimentelle Seite der Forschungen und Ergebnisse SPERANSKYs als "Neuralpathologie" bezeichnen, - im Gedenken an die Humoral-, Solidar-, Zellularpathologie. Und ihre Entsprechung auf der anderen Seite als "Neuraltherapie". Weiter schlug v. ROQUES eine Unterteilung der Neuraltherapie in eine "zentrale" und eine "periphere" vor. Unter die zentrale sollte die Liquorpumpe SPERANSKYs und WISCHNEWSKYs Lumbalblockade eingeordnet werden. "Beide Methoden," meinte von ROQUES, "sind zentral, - sie erhalten außerdem den anatomischen Stand, sind also als zarte Reize zu werten, als schonende, im Gegensatz zur Nerven Chirurgie, die von ihren Vertretern, wie LERICHE bereits verlassen wird. (Das Trauma ist größer als die Heilwirkung.)"

Weitere Vertreter dieser Gruppe sollten nach v. ROQUES das "Roedern" (nach Heinrich ROEDER, einem Dortmunder Arzt benanntes Verfahren, bei dem durch Absaugen der Gaumenmandeln eine Art Massage der Rachenhinterwand durchgeführt wird) mit seinen direkten Einwirkungen auf die vegetativen Zentren, die Nasenreflextherapie nach FLIESS-KOBLANCK, und die Chiropraktik (nach PALMER) sein. Als periphere Neuraltherapie bezeichnete v. ROQUES in erster Linie die Methode HUNEKES, "die anscheinend von den Headschen Zonen aus wirksam ist." Sicherlich, so v. ROQUES, ist auch BAYERs Methode peripher angreifend, ebenso CORNELIUSs Nervenpunktmassage, das BAUNSCHEIDT-Verfahren, die uralte Moxa-Methode der Japaner, alle Formen der Massage, Senfpflaster, Canthariden, das Schröpfen und die Fontanelle. Von ROQUES stellte abschließend noch einmal fest, daß alle genannten Methoden durch SPERANSKYs Neuralpathologie endlich eine Grundlage erhalten hätten, auf deren Boden die damit erreichten Heilungen erklärt werden könnten. Zur Therapie mit Lokalanästhetika konstatierte er, sie hätte Erfolge ergeben, deren Bericht zum Teil überwältigend klinge (138).

Ferdinand Huneke's erstes "Sekundenphänomen"

Die Brüder HUNEKE hatten seit 1928 ihre Methode immer weiter ausgebaut. Sie injizierten dabei das Impletol intravenös und an besonders schmerzhaften Stellen, bzw. direkt an den Ort des Krankheitsgeschehens. "Eine Leberzirrhose wurde behandelt, indem man in das zugehörige neurale Segment einen Stoss mit Impletol ausübte. Die Ischias-Behandlung erfolgte durch Injektion in diesen Bereich. Das Ekzem wurde mit Intrakutan-Quaddeln im Krankheitsbereich angegangen Bei solchem Vorgehen, "erzählte Ferdinand HUNEKE später, "konnten wir viele Krankheiten heilen, aber ein grosser Prozentsatz völlig gleichartig aussehender Krankheiten zeigte doch keinerlei Neigung dazu" (139).

Da half wieder ein glücklich beobachteter und richtig interpretierter Zufall. Ferdinand HUNEKE hatte einen Ingenieur, der nach einem schweren Schädeltrauma Geruchs- und Geschmacksvermögen verloren hatte, behandelt. Der Zustand war vorher nicht zu beeinflussen gewesen. Drei deutsche Universitätskliniken hatten in einem Versicherungsgutachten erklärt, der Zustand sei mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht mehr zu ändern. HUNEKE konnte den Patienten mit einigen Injektionen intravenös und unter die Kopfschwarte vollständig heilen.

"Diese Heilung," berichtete er, "veranlasste den Mann mir im Jahre 1940 seine Schwester zu schicken, die damals mit einer äußerst schmerzhaften Kapselarthrititis eines Schultergelenks ein halbes Jahr lang in einer Breslauer Klinik mit dem ganzen Rüstzeug einer modernen Klinik völlig ergebnislos behandelt worden war Als in Breslau gar nichts helfen wollte, schlug man der Patientin, angesichts der überaus großen Schmerzen vor, den Unterschenkel der anderen Seite zu amputieren, weil man da, in einem vor dreißig Jahren wegen Osteomyelitis operierten Schienbein, das in den letzten Jahren schon einmal leichte entzündliche Aufflackerungen gezeigt hatte, einen streuenden Fokus für möglich hielt" (140). "So, wie man den Mandelfokus und den Zahnfokus bereits entfernt hatte, wollte man in gleicher Weise den Schienbeinfokus entfernen, und das bedeutete den Unterschenkel zu amputieren. In dieser Situation fragte mich der geheilte Bruder, ob ich das für richtig hielt. Ich hielt es für richtig, zunächst einmal einen Versuch mit der Neural-Therapie zu machen, und zwar nach den Erkenntnissen, die ich bis dahin er-

worben hatte, also nach dem Prinzip der Segment-Therapie. Ich spritzte also Impletol intravenös, ans Gelenk und ans Ganglion stellatum, ohne daß die geringste Änderung der Schmerzen beobachtet wurde. Deshalb lehnte ich also eine Weiterbehandlung als sinnlos ab. Bezüglich der Aussichten einer Amputation erklärte ich mich für nicht kompetent. Aber es kam glücklicherweise nicht so weit.

Nach 14 Tagen erschien die Patientin noch einmal in meiner Sprechstunde, zeigte mir ihr Schienbein in leicht entzündlichem Zustand und fragte mich, ob ich nicht wenigstens das in Ordnung bringen könne. Das war eine ganz andere Aufgabe. Es galt also die tiefliegende Entzündung im Schienbein über das Segment zu beseitigen. Zu diesem Behufe machte ich 5 oder 6 Quaddeln in die alte Operationsnarbe. Als die Patientin aufstand, war das Schultergelenk der anderen Seite vollkommen schmerzfrei und beweglich" (141).

" Das war ein Faktum, das nicht zu übersehen war. Und mit diesem Faktum begann eine völlig neue Seite der Neuraltherapie und der Medizin überhaupt. Auch das Schultergelenk blieb nämlich von da ab in Ordnung. Das war mein erstes "Sekundenphänomen" und das bedeutet, daß damit ein völlig neuartiges therapeutisches Prinzip von weitestgehender Bedeutung erstmalig erkannt wurde.

In einer schlaflosen Nacht wurde mir bewußt, daß es mir hier erstmals gelungen war, den Zusammenhang Fokus - Fernstörung ohne Operation zur Darstellung zu bringen. Nicht der sekundenschnelle Vorgang macht das Sekundenphänomen aus, auch die Segment-Therapie beruht auf Vorgängen in der elektrischen Struktur des Vegetativums und verläuft dementsprechend mit der gleichen Geschwindigkeit Bei der Segment-Therapie erfolgt der reflexartige Vorgang im Bereich des zugehörigen Segments. Beim Sekundenphänomen müssen wir den Reflex-Bogen in die Schaltstelle Stammhirn verlegen" (142).

Ferdinand HUNEKE wies schon bei den ersten Veröffentlichungen seiner Beobachtung darauf hin, daß der Vorwurf, es müsse sich bei der Sekundenphänomen-Heilung um die Auswirkung einer Suggestion handeln, jeder Grundlage entbehre. Er gab wohl zu, daß diese Beobachtung so weit ausserhalb des Rahmens jeder bisherigen Denkmöglichkeit lag, "daß man es verstehen kann, wenn selbst aufgeschlossene Forscher sich darüber mit der Phrase 'Suggestion' hinwegtäuschen. Aber warum," so fragte er, "wirkte die viel eindrucksvollere Injektion ans Ganglion stellatum nicht suggestiv zu einer Zeit, als die Patientin noch voller

Hoffnung war, daß ich ihr ebenso helfen würde, wie ich ihrem Bruder geholfen hatte? Im Gegenteil, ich hatte ihr nach den vergeblichen Versuchen im Segment betont erklärt, daß sie nicht wiederkommen solle, weil ich ihr nicht helfen könne. Sowohl die Kranke als auch ich selbst erwarteten von dem neuen Versuch bestenfalls eine Beseitigung der chronisch-rezidivierenden Entzündung im operierten Schienbein" (143).

HUNEKE hat aus dem Vorgang noch einen anderen Schluß gezogen, nämlich daß die Schultergelenkerkrankung in diesem Fall nicht durch Fernwirkung gestreuter Bakterien und Toxine zustande gekommen sein konnte. In der damals gültigen Lehre vom Fokus als bakteriellem Streuherd mußte also ein grundsätzlicher Fehler stecken. Er folgerte: "Die Schultergelenkerkrankung muß vom sogenannten Fokus aus über das den Fokus umspinnende vegetative Nervengeflecht in das Schultergelenk hinein elektrisch ferngesteuert worden sein. Nur so ist ein Sekundenphänomen sinnvoll zu deuten" (144).

Durch die Beobachtung des ersten Sekundenphänomens, meinte HUNEKE, sei "ein gedankliches Kartenhaus zusammengestürzt, in dem heute noch ganze Medizinerstämme weiterhin wohnen möchten, obgleich es längst durch das nicht mehr vorhandene Dach hineinregnet" (145).

"Diese Beobachtung (des ersten Sekundenphänomens, d. Verf.) wurde zum Ausgangspunkt für ein neues Kapitel der Heilkunst. Zahlreiche Versuche ergaben immer wieder das gleiche Geschehen. Einspritzungen von Impletol in den Bereich eines Infektherdes, z.B. an die Wurzeln verdächtiger Zähne, führten so häufig zum unmittelbaren Verschwinden von Fernstörungen, daß man die Überzeugung gewinnen muß(te), hier endlich den bisher nicht möglichen biologischen Nachweis für den Zusammenhang von Infektherd und Fernstörung gefunden zu haben Erkrankungen von Nerven, Gelenken oder inneren Organen, Ischias, Lumbago, Angina pectoris, Schlaflosigkeit, kurz alles, was in der bisherigen ärztlichen Erfahrung an Möglichkeiten auf diesem Gebiet besteht, sprachen an mit fast mathematischer Regelmäßigkeit. Man sah die Wirkung besonders dann, wenn periphere Behandlungsversuche versagten

Die chronisch entzündliche Veränderung der Mandeln führt häufig zu Störungen in der Struktur der Ganzheit, die an den unterschiedlichsten Stellen des Organismus in Erscheinung treten können. Eine Ischias, z.B., die auf die periphere Impletolanwen-

dung gar nicht oder immer nur vorübergehend verschwindet, ist dadurch verdächtig, durch einen Fokus an Mandeln oder Zähnen bedingt zu sein. Sollte sie durch eine Erkrankung der Mandeln ausgelöst sein, so verschwindet der Ischiaschmerz nach Art eines Reflexes in dem Augenblick, in dem man Impletol in die kranke Mandel spritzt" (146).

"In der Wissenschaft bestehen ja wohl keine grundsätzlichen Meinungsverschiedenheiten über die Bedeutung und Häufigkeit erkrankter Mandeln und toter Zähne als auslösende Ursache mannigfacher Fernstörungen," sagte F. HUNEKE in der 1941 erschienenen 4. Auflage seines Buches. Er fügte hinzu: "Vorläufig dürfte es aber noch auf Widerspruch stoßen, wenn ich behaupte, daß jeglicher chronisch-erkrankte Körperteil zum Fokus für jedes Organ und seine Funktionen werden kann und doch erscheint es mir so zu sein, wenngleich eine offensichtliche Häufung im Bereich der Mandeln und Zähne zu beobachten ist" (147).

Ferdinand und Walter HUNEKE hatten bis zu dieser Zeit schon Schwierigkeiten gehabt, ihre Erkenntnisse in die "Schulmedizin" einzuführen. Die Erfolge, über die sie berichtet hatten, waren kaum in irgend eine herrschende medizinische Auffassung einzuordnen gewesen. Nach der Entdeckung des Sekundenphänomens wurde aus der Nichtbeachtung durch die Wissenschaft offene Ablehnung. Dadurch wurden die HUNEKES gegen ihren Willen in eine Aussenseiterposition gedrängt. Es ist anzunehmen, daß die Anerkennung der Methode wesentlich weniger Zeit benötigt hätte, wenn nicht vor allem Ferdinand HUNEKE den Fehler begangen hätte, jeden Einwand als persönliche Kränkung zu bewerten und entsprechend direkt, lautstark und undiplomatisch zu beantworten. Aber er war fasziniert von den neuen Heilmöglichkeiten, die er in seiner Praxis jeden Tag sah. Daß die Vertreter der Lehrmedizin es nicht wenigstens für angebracht hielten, seine Ergebnisse zu überprüfen, war für Ferdinand HUNEKE völlig unbegreiflich. "Denken Sie sich doch einmal in meine Situation hinein!" rief er in einem Vortrag noch 20 Jahre nach seiner Entdeckung aus. "Für diese Heilkunst arbeite ich unentwegt auf meinem Sektor, und ich werde stets von so vielen mißverstanden und angegriffen. Ich will gar nicht gegen diese Vertreter auf den Lehrstühlen der Medizin kämpfen, aber - wenn notwendig - ohne sie!" (148).

Auseinandersetzungen um das "Sekunden - phänomen"

Durch die Ausweitung des Zweiten Weltkrieges war es bedingt, daß die Reaktion der Wissenschaft auf HUNEKES Entdeckung in den ersten Jahren kaum nennenswert war. Nach dem Ende des Krieges begann Ferdinand HUNEKE in seiner Heimatstadt Düsseldorf im Keller einer ausgebombten Maschinenfabrik wieder Sprechstunden abzuhalten. Auf zahlreichen Vortragsreisen durch Deutschland beschwor er seine Zuhörer, zu ihm nach Düsseldorf zu kommen und sich mit eigenen Augen von der Realität des Sekundenphänomens zu überzeugen. Zahlreiche Ärzte taten das und wendeten das HUNEKESche Verfahren daraufhin selbst an. Vertreter der von HUNEKE oft recht unfein angegriffenen Lehrmedizin blieben seinen Demonstrationen in den ersten Jahren allerdings fern.

Der Frankfurter Professor NONNENBRUCH war der erste Lehrstuhlinhaber der sich mit HUNEKES Buch beschäftigte und in dessen Praxis zusah. 1949 schrieb er in seiner Monographie über "Die doppelseitigen Nierenkrankheiten": "Was eine große ärztliche Persönlichkeit mit der heute so aktuell gewordenen Anästhesie-Therapie bei Vegetatosen aller Art und auch zuweilen beim Hochdruckkranken in einfacher Weise erreichen kann, zeigt das Buch des Düsseldorfer Arztes Dr. Ferdinand HUNEKE, das man gar nicht ernst genug nehmen kann Es ist leicht, derartige Beobachtungen überheblich abzulehnen in alter causal-mechanistischer Bindung. Ich habe aber diese Dinge genauer verfolgt, vielfach bestätigt und verstehen gelernt. Da erscheint einem das, was unsere Schulweisheit heute tut, oft kümmerlich und kläglich und oft genug unverantwortlich und unsittlich" (149).

Im Frühjahr 1950 erhielt HUNEKE zum ersten Mal Gelegenheit, seine Methode an einer Universität vorzuführen. Der Frankfurter Professor Curt SCHEIDT hatte die Demonstration organisiert. HUNEKE berichtete darüber: "Es wurde mir im Beisein von einer ganzen Reihe führender Wissenschaftler aus Westdeutschland 29 von mir nicht ausgesuchte Kranke aus unterschiedlichsten Krankheitsgebieten vorgeführt. Ich hatte einen Tag Zeit, um mit dieser Aufgabe fertig zu werden und zwar immer unter den Augen der anwesenden Wissenschaftler, die die Glaubwürdigkeit meiner Experi-

mente gelegentlich durch bewußte Irreführung auf die Probe stellten. Von den 29 Patienten schied ich 6 als nicht für mich geeignet aus. Bei den restlichen 23 Patienten erzielte ich nach meiner Statistik 17 mal, nach der Frankfurter Statistik 18 mal ein Sofort-Phänomen im Sinne der Segment-Therapie oder des Sekundenphänomens" (150).

Man sollte meinen, daß HUNEKE durch diesen Erfolg aus der bedrückenden Isolation befreit worden wäre, die ihn zu dieser Zeit umgab. Dies war aber nicht der Fall. Daran änderten auch die zum Teil begeisterten Berichte von Heilungen mit der Methode, die immer wieder in verschiedenen Fachzeitschriften erschienen, nichts (ANSELMINO, DITTMAR, JENNING, BANZER, SAUER, ALTHOFF, DEGENRING, FUDALLA, KRAUCHER, FENZ, RUHLAND, GROSS, EICH-HOLTZ, KULENKAMPPF, SIEGEN, ISKRAUT, KÜCHLE, SCHMITT, GRÜGER, SCHOELER, FRESENIUS, KIBLER u. a.).

Der Vollständigkeit halber muß erwähnt werden, daß in den Fünfziger Jahren der Bruder des oben erwähnten Professor SCHEIDT, der Hamburger Anthropologe Walter SCHEIDT vorgeschlagen hatte, in Zukunft nicht mehr von einem bakteriellen Fokus, sondern von einem "nervalen Störungsfeld" zu sprechen (151). HUNEKE griff den Vorschlag sofort auf. Für ihn war ja schon seit 1940 klar gewesen, daß der Begriff des bakteriellen Streuherdes für die Erklärung seines Sekundenphänomens ungeeignet war.

In der gleichen Zeit prägte Max KIBLER den Ausdruck "Segmenttherapie" für den Teil der Methode, die bis dahin als Heil-anästhesie bezeichnet worden war (152). Im neueren Schrifttum kann man immer wieder hinter der Bezeichnung Segmenttherapie in Klammern den Namen KIBLER lesen. Daß KIBLER lediglich den Namen dafür schuf, geht daraus niemals hervor. Die Methode stammt aber in Wirklichkeit von den Brüdern HUNEKE.

Es ist in keiner Weise zu rechtfertigen, daß auf diesem Wege nachträglich versucht wird, den unbequemen Namen HUNEKE aus der Medizingeschichte zu tilgen. Es hat in der Zukunft immer wieder Versuche gegeben, die Methode der Brüder HUNEKE unter anderen Bezeichnungen wie "Therapeutische Lokalanästhesie", "Neurotopische Therapie und Diagnostik", "Regionale Schmerztherapie" oder "Gezielte neuroregulatorische Sympathikus-Therapie" einzuführen. Natürlich dann mit dem Namen

dessen in Klammern dahinter, der sich die Wortneuschöpfung ausgedacht hat. Es handelte sich aber wie gesagt, dabei immer im wesentlichen um die Neuraltherapie nach HUNEKE mit geringfügigen Änderungen.

Gerade in der Medizin ist es, wie jeder geplagte Staatsexamens-Kandidat bestätigen wird üblich, Methoden, Entdeckungen und Krankheiten mit dem Namen des Erstbeschreibers zu versehen. Daß dies im Falle HUNEKE nicht so sein sollte, hat seine Ursache sicherlich darin, daß besonders Ferdinand HUNEKE sich bei den Vertretern der "Schulmedizin" nicht gerade beliebt gemacht hat.

"Während sich Walter im Laufe der Jahre immer mehr zurückzog, exponierte sich Ferdinand immer und überall lautstark für seine Ideen. Ihn machte der Kampf härter, aber auch immer un-nachgiebiger. Als Hirnverletzter des 1. Weltkrieges konnte er undiplomatisch und überlaut reagieren, wenn es darum ging, seine Sache gegen echte oder auch nur vermeintliche 'Schadhirsche' zu verteidigen. Da auch die Gegenseite darauf nicht gerade fein reagierte, wurden im Laufe der Zeit fast alle Brücken abgebrochen, die beide Seiten hätten verbinden können" (P. DOSCH).

Es bewahrheitete sich, was schon vorher Carl Ludwig SCHLEICH festgestellt hatte : "Wer es unternimmt, an lange überkommenen Gepflogenheiten der Praxis oder an bisher unwidersprochenen Grundanschauungen der Theorie zu rütteln, kommt leicht in die Gefahr, für einen unliebsamen Friedensstörer gehalten zu werden. Er entgeht bei irgendwelchen taktischen oder formellen Fehlern seinerseits diesem Geschick selbst dann nicht, wenn die wesentliche Berechtigung zu seinem Angriff nicht nur durch eine folgerichtige Kritik, sondern sogar durch den positiven Vorschlag einer neuen, besseren Methode nachgewiesen werden kann" (153).

Für Ferdinand HUNEKE stand aufgrund seiner Erfahrungen fest :

1. Jede Stelle des Organismus kann Störungsfeld- Charakter annehmen.
2. Von jedem Störungsfeld aus kann jede Stelle des Organismus erkranken.
3. Es ist immer nur ein Störungsfeld an der Bildung der jeweils vorliegenden Fernstörung beteiligt, d.h. also bei der Probe im Munde : Mandeln oder Zähne, nicht Mandeln und Zähne.
4. Das häufigste Störungsfeld liegt im Bereich der Mandeln.
5. Eine störungsfeldbedingte Erkrankung ist wirksam nur durch Ausschaltung diese Störungsfeldes zu heilen. Das

- bedeutet jeder andere Eingriff muß wirkungslos bleiben.
6. Der Nachweis des schuldigen Störungsfeldes gilt als gegeben, wenn nach richtig durchgeführter Testung mit Impletol
- a) die Fernstörung vor den Augen des Beobachters 100 %ig verschwindet, so weit das anatomisch möglich ist.
 - b) diese Symptomfreiheit jeweils eine Mindestzeit vorhält, die bei der Prüfung der Zähne 8 Stunden und bei den übrigen Stellen des Organismus sinngemäß entsprechende Zeiten betragen muß.
 - c) bei der Wiederholung des Tests diese Mindestbedingungen nicht unterschritten werden" (154).

Wissenschaftler, die HUNEKES Behauptungen nicht einfach belächelten fanden sich, obwohl er und sein Bruder die prinzipielle Gültigkeit ihrer Thesen immer wieder bewiesen, in der ersten Zeit noch wenig.

Curt SCHEIDT schrieb 1951, offensichtlich unter dem Eindruck der Frankfurter Demonstration es sei "billig, wenn man über diese Tatsachen lächelnd hinwegzugehen sucht, nur weil sie eben nicht in die Dogmen der Schulmedizin passen. Es muß vielmehr das Bestreben einer vorurteilslosen, wissenschaftlichen Heilkunde sein," fuhr er fort, "nachzuspüren, inwiefern und weshalb diese unleugbaren Tatsachen nicht in das Dogma passen und gegebenenfalls letzteres zu revidieren." Der Aufsatz schloß mit den Worten: "Vorurteilsloser Wissenschaft kann die Heilanästhesie Wege weisen zu neuen Erkenntnissen und Fortschritten. Dem Kranken und dem Arzt kann sie Ratgeber und Retter aus Verzweiflung und Hilflosigkeit werden, den Zahnarzt aus Gewissensnot befreien" (155).

Der Münsteraner Professor Herbert SIEGMUND sprach von "nicht wegzudiskutierenden Erfolgen der Heilanästhesie", die "Fragen an die theoretische Medizin richtet, deren Lösung und Beantwortung dringend geworden sind" (156).

Professor M. RATSCHOW, der Direktor der II. Med. Klinik der Martin-Luther-Universität in Halle/Saale veröffentlichte 1951 Ergebnisse seiner Klinik mit der Neuraltherapie. Untersucht wurde die Wirkung der Methode bei insgesamt 1011 Fällen, darunter Migräne, Okzipital-Neuralgien und unerklärbare Kopfschmerzen, Cholezystopathien, Periarthritis

humeroscapularis, Ulcera ventriculi, Lumbago, Ischias und akuter Darmbrand. Vollständig geheilt wurden 441 Fälle, wesentlich gebessert 427, nur 143 mal konnte kein nennenswerter Erfolg erzielt werden. Sekunden-Phänomene konnten bei RATSCHOW nur in 7, 2 % der Behandlungen ausgelöst werden. "Die Tatsache, daß das 'Sekunden-Phänomen' eine Realität ist," schrieb RATSCHOW, "kann hiermit als bewiesen gelten, wovon wir bei Inangriffnahme unserer Untersuchungen keinesfalls überzeugt waren." RATSCHOW bestätigte die Ergebnisse der "üblichen Heilanästhesie", also der Injektion von Impletol direkt in den jeweils schmerzhaften Bereich. Seiner Aussage nach waren so 50 % der verschiedensten schmerzhaften Zustände günstig zu beeinflussen. "Bei Vornahme der Injektion in eine gesicherte Headsche Zone steigten die nachhaltigen Erfolge auf 70 %", berichtete er. Weiter hieß es noch einmal ausdrücklich: "Das rasche und nachhaltige Verschwinden von Fernsymptomen, besonders solche polyarthritischer Art, bei Injektion in ein zufällig ermitteltes neurales Störungsfeld gibt es ! Zur Zeit unterliegen solche Erfolge noch weitgehend dem Zufall. Immerhin sahen wir es in 12 Monaten 72 mal. Diese Zahl reicht aus, die große Bedeutung von Hunekes Beobachtung zu unterstreichen" (157).

Der Deutsch-Amerikaner K.E. KRETSCHMAR ging in einer Arbeit des Jahres 1956 noch einmal auf RATSCHOWs Ergebnisse ein. Er schrieb: "Ratschow selbst fand damals seine 7, 2 % so enttäuschend niedrig, daß er zu der Ansicht kam, das Sekundenphänomen sei ein Zufallstreffer. Das war es gewiß in Halle 1950, als er die Untersuchung machte, und mag es heute noch sein, aber nur für den, der die Methode nicht beherrscht" KRETSCHMAR bemängelte an RATSCHOWs Angaben, daß dieser offensichtlich HUNEKES Veröffentlichungen nur teilweise kannte. Nur so ließe sich erklären, daß RATSCHOW Heilungen, die über Injektionen in Headsche Zonen erzielt wurden, zu Sekundenphänomenen erklärt und daß er einmal von Sekundenphänomenen "in reiner Ausprägung" und zum anderen von solchen "zweifelhafter, also angedeuteter Form" gesprochen hätte. "Ein zweifelhaftes, angedeutetes Sekundenphänomen aber kann es nicht geben, jedenfalls nicht, wenn man Hunekes Kriterien nimmt Aber man muß berücksichtigen, daß Ratschow und seine 12 Mitarbeiter 1950 noch keinerlei Erfahrung mit der Methode hatten. Sie kannten sie nur aus Hunekes Vortrag auf dem Karlsruher Therapiekongress von 1949 und aus einer seinem Buch gewidmeten Diskussion; nur die 'eifrigsten' seiner Mitarbeiter, sagt Ratschow, lasen das Buch selbst. Und so bahnbre-

chend Huneke's Buch auch ist, leicht verständlich und systematisch ist es kaum und ein Lehrbuch gewiß nicht. Man braucht sich also über Ratschow's Mißverständnisse und den daraus resultierenden nicht beweiskräftigen Prozentsatz nicht zu wundern, sondern eigentlich mehr darüber, daß jeder von seinen Mitarbeitern trotzdem das Sekundenphänomen, oder was man dafür hielt, mindestens je einmal gesehen hat, wie Ratschow hervorhebt." Daß RATSCHOW fand, die besten Erfolge hätten von seinen Mitarbeitern unzweifelhaft diejenigen gehabt, "die dem Idealbild des 'Arztes aus Leidenschaft' am nächsten kamen," kommentierte KRETSCHMAR: "Das ist ganz richtig, aber nicht aus dem Grunde, den Ratschow anführt, nämlich, daß ihre 'suggestible Begabung offenbar war'. Der Grund ist vielmehr der, daß der 'Arzt aus Leidenschaft' es sich angelegen sein läßt, die einschlägige Literatur zu verfolgen, die verschiedenen Tagungen zu besuchen, sein Wissen dauernd zu erweitern, und die erste Untersuchung des für die Neuraltherapie in Frage kommenden Patienten gründlichst vorzunehmen" (158).

Der Gynäkologe Professor H. GOECKE teilte im selben Jahr mit, ihm sei es gelungen, allein mit der von HUNEKE angegebenen Segmenttherapie ca. 70 % Erfolge bei Krankheiten zu erzielen, die auf keine der üblichen Heilmethoden angesprochen hätten (159).

Schon 1952 war versucht worden, Veränderungen die nach der Injektion von Lokalanästhetika in ein krankmachendes Störungsfeld auftraten, wissenschaftlich zu objektivieren. Aus der, von NONNENBRUCH gegründeten Weserbergland-Klinik in Höxter berichtete Dieter GROSS über oszillographisch gesicherte Durchblutungsstörungen, die nach der Injektion nicht mehr nachweisbar waren.

RUHLAND und HOTZ beschrieben in derselben Ausgabe der "Münchner Medizinischen Wochenschrift" mit dem EKG objektivierte orthostatische Kreislaufstörungen, die nach der Injektion von Impletol in Störungsfelder nachweisbar verschwanden (160).

Professor Ferdinand HOFF war durch diese und ähnliche Berichte auf HUNEKE aufmerksam geworden. Er besuchte diesen in seiner Düsseldorfer Praxis und schrieb daraufhin in der 5. Auflage seines Buches " Behandlung innerer Krankheiten": "Huneke hat gezeigt, daß lokale Impletol-Injektionen an einem Störungsherd, z.B. an einem beherrschenden Zahn, bzw. an einer chronisch entzündeten Mandel oder an einer alten Narbe in manchen Fällen in der gleichen Sekunde zu einem völligen Verschwinden langdauernder Schmerzen an einer fernen Körperstelle, etwa an einem Kniegelenk, an einem

Schultergelenk oder im Bereich eines schmerzhaften Nervs führen können. Diese Beseitigung des Schmerzes kann mehrere Tage anhalten und bei Wiederholung der Impletol-Injektion an dem betreffenden Störungsfeld kann eine Dauerheilung eintreten. Diese Angaben sind so erstaunlich, daß sie zunächst auf große Skepsis und vielfach auch auf Ablehnung gestoßen sind. Ich möchte aber ausdrücklich feststellen, daß ich mich in jetzt schon ziemlich vielen Fällen von der Realität dieses Sekunden-Phänomens überzeugt habe."

HOFF schränkte ein, "daß auch dieses Gebiet noch weiterer wissenschaftlicher Klärung bedarf, daß hier viele Übertreibungen und theoretische Unklarheiten vorliegen, die geeignet sind, den richtigen Kern dieser Lehre in Mißkredit zu bringen" (161). Auch die theoretischen Erklärungen, die HUNEKE selbst für seine Beobachtungen und die daraus abgeleitete Lehre vorbringe, könne er sich keinesfalls zu eigen machen. HUNEKE meinte dazu, es ginge ja zunächst nicht um die Theorie, sondern um die Feststellung von Tatsachen, und die könne man wohl nicht klarer bestätigen, als HOFF es getan habe (162).

HUNEKE stellte sich die Wirkung seiner Methode so vor: Mit dem Einstich der Injektionskanüle durch die Haut werden tausende, feinsten, elektrisch geladener vegetativer Fibrillen durchstoßen und damit ihre Isolation aufgehoben. Dadurch sollte nun im elektrischen Gefüge des vegetativen Nervensystems eine Art Kurzschluß entstehen. Das darauf injizierte Novokain sollte nach seiner Auffassung diesen Effekt noch verstärken, weil es ebenfalls in der Lage sei, die Nervenisolierung zu beseitigen. Jetzt könnten pathologische Potentialdifferenzen ausgeglichen werden, indem der Strom ins umliegende Gewebe abfließe. Der betroffene Anteil des Neurovegetativums sollte nun stromlos und dadurch der Gesamtinformation entzogen sein. Den auf diese Weise entstandenen Kurzschluß stellte sich HUNEKE als einen Reiz-Stoß ins elektrische Gefüge vor, der die ehemals gestörte Ordnung wiederherstelle. HUNEKE sah also das Wirkprinzip der Lokalanästhetika darin begründet, daß sie für eine gewisse Zeit die Zellmembranen von Nervenzellen durchlässiger machten. Er blieb bei dieser Einstellung auch unbeirrt, als durch die Forschungen von FLECKENSTEIN, HARDT (163) und EICH-HOLZ (164) einwandfrei bewiesen worden war, daß Novokain gerade das Gegenteil, nämlich eine Abdichtung der Membranen verursacht.

"Lokalanästhesie ist elektrischer Kurzschluß. Von dieser kurz-

geschlossenen Stelle ausgehend, erfolgt ein Stoß ins System," war HUNEKEs Meinung. Er meinte, mit seiner Behandlung ein "Organ der Ganzheit" anzusprechen, eine "Orgel, auf der ein unbekannter Meister die Musik des Lebens spielt" (165). Dieser würde bei jedem Sekundenphänomen am Werk sein und über ein elektrisches Phänomen die "Idee der Form" wiederherstellen. Natürlich konnten sich ernsthafte Wissenschaftler diesen Erklärungsversuch mit seinen neovitalistischen Grundzügen nicht zu eigen machen.

Später meinte HUNEKE, zur Erklärung seiner Heilungen könne man ein Geschehen heranziehen, daß dem physikalischen "Quantensprung" entspreche. Seine Deutungsversuche gipfelten schließlich in der Einstellung: " Ignoramus - ignorabimus!" HUNEKE war nun der Überzeugung, daß es überhaupt unmöglich sei, Vorgänge im Lebenden durch menschliche Meßmethoden zu erfassen und zu objektivieren.

Der Hamburger Gynäkologe Erich MINK vertrat in seinem 1973 erschienenen Buch die Ansicht, HUNEKE hätte die Wirkung seines Sekundenphänomens beim besten Willen nicht vollgültig erklären können. Er habe eben eine Entdeckung aus dem Gebiet der Kybernetik gemacht, und das weit in der vorkybernetischen Zeit (166).

1952 veröffentlichte der Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität Göttingen Ludwig LENDLE "Kritisches zur modernen Novocaintherapie" (167). Er stellte in dieser Arbeit fest, die Heilanästhesie sei in der letzten Zeit zu einer "vielbesprochenen Modeströmung" geworden. Die Anerkennung der Methode sei zum Teil begeistert, zum Teil aber auch kritisch zurückhaltend gewesen. Die Deutungen, die die Brüder HUNEKE ihren therapeutischen Erfahrungen gegeben hätten, führte LENDLE aus, seien zu phantasievoll und unkritisch um überhaupt als Diskussionsgrundlage gelten zu können. Auch SPERANSKYs, RICKERs und STÖHRs Forschungen bezeichnete er als "reine Hypothesen". "Es liegt eine große Gefahr vor," schrieb er, "wenn diese sehr vagen Vorstellungen sich heute in Ärztekreisen mit zahlreichen Schlagworten verbreiten."

LENDLE ging bei seinen Betrachtungen vom rein pharmakologischen Standpunkt aus. So konnte er sich wohl vorstellen, daß man das Novokain wegen seiner gefäßabdichtenden Wirkung (EICHHOLTZ) bei Urtikaria, Quinckeschem Ödem und Asthma als Ersatz für das bisher verwendete Kalzium anwenden könnte. HUNEKEs Sekundenphänomen konnte er aber offensichtlich, obwohl er zugab,

daß es schon verschiedentlich nachgeprüft und auch bestätigt worden war, gedanklich nicht nachvollziehen. Auch für die Segmenttherapie, deren Urheberschaft er DITTMAR zuschrieb, war seiner Meinung nach "noch kein genügender klinischer Beweis erbracht."

Spätestens an der Stelle, wo LENDLE vor HUNEKES "hochdosierter intravenöser Novokaintherapie" warnte, taucht allerdings die Frage auf, ob oder wie weit ihm die neuraltherapeutischen Gedankengänge und Ergebnisse bekannt waren. HUNEKE hatte schon 1928 für die intravenöse Therapie die Höchstdosis auf 1 ml begrenzt. Von einer "heroischen Methode" wie LENDLE schrieb konnte in diesem Zusammenhang wohl kaum die Rede sein.

LENDLE schloß seine Arbeit mit den Worten: "Daß die Novocaintherapie eine Revolution in der medizinischen Lehre inauguriert werde, dürfte eine Übertreibung sein. Der Wert der Therapie liegt wohl vorwiegend im Bereich der rheumatischen Leiden, Durchblutungsstörungen und vielleicht auch vegetativen Dys-tonien. Die Fülle der genannten Indikationen, bei denen Novocain heilsam wirken soll, muß stutzig machen. Man kann bei solchen Modeformen der Therapieanpreisungen bald fragen, wozu sie eigentlich nicht nützlich sind!" Trotzdem kamen in der nächsten Zeit wieder Erfolgsmeldungen.

D. GROSS veröffentlichte 1954 neuraltherapeutische Ergebnisse der Weserberglandklinik in Höxter. Nach dieser Statistik wurde bei einer Zahl von "1500 chronisch kranken Patienten" bei 201 Kranken (13,4 %) nach "einmaliger Anästhesie eines einzigen möglichen Irritationszentrums" ein Sekundenphänomen erreicht. Bei 1125 Patienten (75 %) ergab sich "eine deutliche schmerzlindernde Wirkung". Nur in 174 Fällen (11,6 %) zeigte die Behandlung überhaupt keine Wirkung (168).

M. KABISCH, der im gleichen Jahr über "Neuraltherapeutische Erfolge in der Gynäkologie" berichtete, verzeichnete in 30 % Sekundenphänomene (169). Es gab natürlich immer noch Wissenschaftler, die solche Berichte anzweifeln.

Während LENDLE der Therapie mit Novokain, wenn auch mit starken Einschränkungen hinsichtlich der Indikationsbreite, noch einen gewissen Wert zusprach, konnte JORES sich drei Jahre später nicht zu dieser Meinung durchringen. Er ordnete die Neuraltherapie unter die Kategorie "Magie und Zauber in der modernen

Medizin" ein (170).

BODECHTEL veröffentlichte, auch im Jahre 1955, seine "Betrachtungen eines Schulmediziners" zum Thema Neuraltherapie (171). Er stellte am Anfang des Artikels fest, nach der gültigen Terminologie bedeute "neural" so viel wie "auf die Nerven bezüglich" oder "die Nerven betreffend". Aber Neuralpathologie wäre nun nicht etwa gleichzusetzen mit dem Begriff Nervenpathologie ("dagegen würden sich die zünftigen Neuropathologen wehren"). Im Zusammenhang mit den Begriffen Neuralpathologie und Neuraltherapie, so erklärte BODECHTEL, bedeute das "neural" weder das Ziel der Therapie, noch den Sitz der Krankheit, sondern "soll den Weg darstellen, auf dem eine Reihe von Krankheiten vermutlich entstehen und womöglich zur Heilung gebracht werden können." Kürzer ausgedrückt "alles geht über die Nerven", stellte er leicht amüsiert fest. Nachdem BODECHTEL kurz die Geschichte der Therapie mit Lokalanästhetika gestreift hatte, wandte er sich der Impletoltherapie nach HUNEKE, "einem der besonders heiß umstrittenen Probleme", wie er sich ausdrückte, zu. "Ich glaube es ist nicht notwendig, daß ich hier die Gedankengänge Huneke in allen Einzelheiten ventiliere, da Ihnen allen die Grundprinzipien seiner Neuraltherapie bekannt sind. Besondere Beachtung gebührt zweifellos dem sogenannten 'Sekundenphänomen'. Es kommt dabei wenige Sekunden nach der Impletolumspritzung eines 'Fokus', der auch 'neurogenes Störungsfeld' genannt wird, zu einer schlagartigen Befreiung von Schmerzen, die durch eine oft weit vom Herd entfernt gelegene schmerzhafte Affektion hervorgerufen wurden, also beispielsweise durch eine schmerzhafte Schulter, eine Ischias, eine subakute oder chronische Gelenkaffektion, ja durch eine coronare Durchblutungsstörung. Solche Kranke fühlen sich oft schon nach der 1. Injektion oder aber nach wiederholten Spritzen ins 'Störungsfeld' von ihrem Übel geheilt. Huneke selbst glaubt, das Sekundenphänomen durch einen wenig glücklichen Vergleich mit der Quantentheorie der Physiker erklären zu müssen. Bleiben wir auf dem Boden der Tatsachen der Nerven-anatomie und -physiologie, so ist zu fragen, ob denn das Sekundenphänomen wirklich etwas so wunderbares ist?

Mein Mitarbeiter Ley ist diesen Erscheinungen nachgegangen. Es ging ihm wie Huneke. Wenn er irgendwo in der Klinik bei einem von Schmerzen geplagten Patienten erschien, dann hieß es, jetzt kommt der Doktor mit der Wunderspritze. In der Tat gelingt es, und zwar am besten und raschesten von der Schleimhaut der Mundhöhle aus, in fast 70 % der Fälle mit irgendwelchen schmerzhaften Zuständen, durch die Injektion von Impletol eine weitgehende Schmerzfreiheit von annähernd 2 Stunden zu erzielen. Dabei be-

trägt der Abstand vom Setzen der Spritze bis zum Verschwinden der Schmerzen meist 10 - 15 Sekunden."

BODECHTEL erklärte, diese Wirkung sei zweifellos, wie ja auch schon die Forschungen von EICHHOLTZ ergeben hätten, auf den zentral-sedativen und -analgetischen Effekt des Medikaments zurückzuführen. Im übrigen könne es sicher heilungsfördernd sein, wenn durch die Anästhesie eine temporäre Unterbrechung von Schmerzreizen stattfände. Im Gegensatz zu HUNEKE, betonte BODECHTEL, hätten er und seine Mitarbeiter jedoch gefunden, daß eine eindeutige Herdabhängigkeit von Schmerzzuständen eine Ausnahme sei. Deshalb wäre es "ziemlich einerlei, wohin man das Impletol spritzt. Am besten wirkt es im Bereich der besonders gut vaskularisierten Mundhöhle, und zwar hat sich die Schleimhautumschlagsfalte als der Ort der raschesten Wirkung herausgestellt."

BODECHTEL mußte zwar eingestehen: "Daß eine Lumbago, also eine Ischias, ob sie nun durch einen Bandscheibenprolaps oder ohne einen solchen entstanden ist, auf eine Impletolumspritzen reagiert, konnten wir ebenso wie viele andere vor uns feststellen." Er fügte jedoch hinzu: "In der Regel werden aber die Patienten nicht schon nach der ersten Injektion schmerzfrei, sondern man muß bis zur 'eigentlichen Heilung' mehrmals injizieren. Nun, der erste akute Schub der Pulposushernie klingt in der Regel auch ohne Impletol sowieso nach 5 - 6 Tagen ab." Immerhin müsse man "der Impletoltherapie einräumen, daß sie erstens relativ schnell zum Ziele führt und zweitens keine Belastung für den Kranken darstellt."

Eine ganz andere Sache seien die behaupteten Behandlungserfolge HUNEKEs bei entzündlichen und degenerativen Gelenkerkrankungen. "Wenn die Neuraltherapie, die nun seit über 5 Jahren propagiert wird, hier wirklich Entscheidendes geleistet hätte, dann brauchten wir heute nicht Unsummen für Cortison, für ACTH und für kostspielige Badekuren ausgeben, dann hätte sie sich eben durchgesetzt, denn sie hat ja genug Anhänger. Ihre Momentanerfolge haben sich herumgesprochen, aber das erwartete Echo gerade bei diesen Schmerzzuständen blieb aus, es tönt nur immer aus derselben Waldkulisse."

Anschließend ging BODECHTEL auf die Ergebnisse von RATSCHOW (1951) bei Ulcus ventriculi und Cholezystopathie ein. Er räumte ein, es handele sich dabei um einen Prozentsatz von Heilungen in "ermutigenden Zahlen", machte aber darauf aufmerksam, "daß für beide Krankheitszustände sehr häufig schon allein Bettruhe zur

Heilung und Besserung führt" und "daß die Neuraltherapie hier auch nicht mehr leistet, als die vielen anderen, oft bloß der augenblicklichen Mode unterworfenen Methoden."

Die neuraltherapeutischen Publikationen, schrieb BODECHTEL, erweckten den Eindruck, die Neuraltherapeuten hätten "das vegetative Nervensystem förmlich für sich gepachtet". Außerdem "muß sich der Kritiker nur wundern über das Verwischen von Diagnose und Symptomenkomplex bei einer völlig uneinheitlichen Namengebung. Wenn Huneke in einem Absatz bei ein und demselben Kranken in einem Atemzug von einem Myokardschaden und einer Myokarditis spricht, dann kommen wir eben hier nicht mehr mit. Auch Diagnosen wie Kopfschmerzen, Hüftschmerz usw. erregen bei jenen, die gewohnt sind, exakt zu diagnostizieren, Befremden, das keineswegs neutralisiert werden kann durch wuchtige Sätze wie 'das Heilen ist eben eine Kunst und keine Wissenschaft und hier sind wir an der Grenze'... Allerdings sind wir hier an der Grenze! Nur ist das Heilen für den sogenannten Schulmediziner nur dann Kunst, wenn Kunst von Können kommt und nicht von der sogenannten künstlerischen Intuition" (172).

Ferdinand HUNEKE antwortete in der im eigenen Art direkt auf BODECHTELS Aufsatz: "Ich würde vermutlich selbst zu dem gleichen Endergebnis, nämlich einer Ablehnung der Neuraltherapie gekommen sein, wenn ich die Impletol-Experimente mit der gleichen Grundeinstellung vorgenommen hätte, wie LEY. Man wird niemals die Experimente eines anderen bestätigen, wenn man sich nicht an die Forderungen hält, deren Einhaltung der Entdecker als zum Erfolg notwendig erachtet. Das ist hier aber geschehen. Die Grundeinstellung der Bodechtelschen Arbeit ist wohl am treffendsten mit einem humorvollen Wort Morgensterns erfasst: "Weil, so schließt er messerscharf, nicht sein kann, was nicht sein darf!". HUNEKE gab seiner Überzeugung Ausdruck, "daß sowohl BODECHTEL als auch LEY nie ein echtes Sekundenphänomen gesehen haben." Er verwies in diesem Zusammenhang "auf die heute unübersehbare Literatur, deren Aussagen man allerdings nicht überheblich beiseite schieben darf, weil sie vielleicht auch von Autoren stammen, die nicht das Gewicht eines Ordinariats in die Waagschale zu werfen haben."

Im gleichen polemischen Stil, den auch BODECHTEL benutzt hatte, fuhr HUNEKE fort: "Selbstverständlich weiß ich, daß weder Kopfschmerz noch Migräne eine Diagnose bedeuten, aber ich weiß auch, daß wir bei der Masse der chronischen Kopfschmerzen mit den Methoden der Schule nur ausnahmsweise zu einer echten

Diagnose kommen. In dem Falle verzichtet dann der korrekte Schulmediziner auf eine Therapie, die ja nach seiner Einstellung nur auf Kurpfuscherei hinauslaufen würde."

HUNEKE führte aus, daß es sich nach den von ihm immer wieder formulierten Kautelen bei BODECHTELs Patienten nicht um Sekundenphänomene gehandelt hätte. Diese hätten zur Voraussetzung gehabt, daß mit der Injektion sämtliche Symptome vollständig verschwunden wären, daß die Wirkung länger als die geschilderten 2 Stunden angehalten hätte und daß derselbe Effekt mit bedeutend längerer Symptomlosigkeit nach der Wiederholung derselben Injektion aufgetreten wäre. Er erklärte, es gäbe, wenn man nur in die Nähe eines Störungsfeldes, wie zum Beispiel die Mandeln injiziere, "Nachbarschaftsreaktionen, quasi eine Art unvollständiges Sekundenphänomen," dem keinerlei Bedeutung zukäme." Nur diese Art von Phänomen hat Bodechtel gesehen und sie zum Rang des Sekundenphänomens erhoben. Ich lade Herrn BODECHTEL auch heute noch ein, "bot er an, "als Gast in meinem Hause das Geschehen zu erleben, das er offensichtlich ohne entsprechende Anleitung nicht zu sehen vermag" (173).

Professor BODECHTEL nahm HUNEKEs Einladung nicht an und verzichtete, wie die Schriftleitung des "Hippokrates" erklärte auch auf eine unmittelbare Erwiderung auf HUNEKEs Einwände, da "seine Untersuchungen noch nicht abgeschlossen seien". Welche Bedeutung seinem Urteil über die Neuraltherapie beige-messen wurde läßt sich am besten an der Tatsache ersehen, daß P. DOSCH im Jahre 1956 ein kasuistischer Beitrag über Neuraltherapeutische Probleme von einer großen deutschen Fachzeitschrift mit der Bemerkung zurückgeschickt wurde, er solle lieber versuchen, die Arbeit in einem Verlag für Märchenbücher zu veröffentlichen. Wenn KRETSCHEMAR in seiner Arbeit 1956 feststellte, das Sekundenphänomen sei inzwischen "hoffähig" geworden, so kann man das zu diesem Zeitpunkt eigentlich nur als Ausdruck eines Wunschdenkens betrachten (174).

Diese generelle Ablehnung der Neuraltherapie mit Lokalanästhetika war aber nicht von langer Dauer. Viele Hundert Mitteilungen über die Wirksamkeit der Methode aus allen nur möglichen Fachbereichen der Medizin sorgten dafür, daß sie nicht in Vergessenheit geriet.

Zu Beginn des Jahres 1957 wurde eine "Internationale Gesellschaft für Neuraltherapie nach Huneke" ins Leben gerufen. Im Gründungsprotokoll hieß es: "Am 20. März 1957 trafen sich an-

länglich des 12. Fortbildungskurses der Ärzte für Naturheilverfahren in Bad Pyrmont Schüler des Begründers der Neuraltherapie, Dr. Ferdinand Huneke, Düsseldorf mit ihrem Lehrmeister. Hierbei wurde die Notwendigkeit und zugleich Dringlichkeit erkannt, die Neuraltherapeuten zu einem Verband zusammenzufassen, damit ihnen hierdurch die Möglichkeit des Gedankenaustausches der Huneke-Therapeuten, der internationale Kontakt mit Hunekeanhängern aus aller Welt, die Ergebnisse des Fortschrittes auf diesem Wege, besser zugänglich werden und die Stoßkraft für diese, die Lehrmedizin revolutionierende Heilmethode verbessert wird" (175).

Seit 1959 hielt diese Gesellschaft alljährlich in Freudenstadt im Schwarzwald Arbeitstagungen ab, um neugewonnene Erkenntnisse zusammenzufassen und bekannt zu machen. "Die Mitglieder wollen keinesfalls eine therapeutische Monomanie pflegen," hieß es im Bericht über die erste Tagung, "sondern ihr spezielles Aufgabengebiet klar erfassen."

Während man sich zunächst noch damit begnügt hatte, über erfolgreiche neuraltherapeutische Behandlungen bei immer neuen Indikationen zu berichten, wurde bald erkannt, daß es zur Anerkennung der Methode notwendig sei, nun auch theoretische Grundlagen zu schaffen um die Neuraltherapie objektivierbar, lehr- und lernbar zu machen. Daß die Methode bei vielen verschiedenen Krankheitszuständen eine echte Ergänzung der sogenannten schulmedizinischen Verfahren darstellen kann, war schließlich auch von eingefleischtesten Vertretern der naturwissenschaftlichen Medizin nicht mehr bezweifelt worden. Aber solange über das Wie nur vage Vorstellungen herrschten, konnte nicht erwartet werden, die Neuraltherapie würde anerkannt und auch auf den Universitäten gelehrt. Es erscheint in diesem Rahmen nicht angebracht, genau zu erarbeiten, wer wann was mit der Methode heilte. Hingewiesen sei hier nur auf die Arbeiten von ADLER, ALTMANN, ASLAN, BECKER, BEYER, BLUNCK, BREITSOHL, P. DOSCH, EMICH, GÖBEL, GOOD, GROSS, HOPFER, HOHENHÖVEL, KIBLER, KUHLEND AHL, LAURENZ, MERCKELBACH, MINK, PIOTROWSKY, SCHMITT, SIEGEN, SPICKENBAUM, VOSS, natürlich ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben. (Ferdinand HUNEKE sprach auf dem Freudenstädter Kongress 1961 von rund 10 000 bekannten Arbeiten über Therapie mit Lokalanästetika.)

Sicherlich hat es auch Übertreibungen und Überschätzungen der Methode gegeben, die bei näherer Betrachtung als nicht stichhaltig erkannt und wieder aufgegeben wurden. Als Beispiel möge die Mitteilung eines Gothaer Augenarztes während einer Tagung

1961 dienen, der meinte, mit Injektionen an das Ganglion ciliare bei Strabismus eine "Auflockerung des Schiellmuskels" zu erzielen. Auch die Tatsache, daß zahlreiche Heilpraktiker sich der Methode bemächtigten und in der "Regenbogenpresse" über "Wunderheilungen" berichteten, war eher geeignet die Neuraltherapie in Mißkredit zu bringen.

Ferdinand HUNEKE starb am 2.6.1966 im Alter von 74 Jahren, ohne die restlose Anerkennung seiner Methode erlebt zu haben. Als sein Bruder Walter 8 Jahre später starb, zeichnete sich diese Anerkennung bereits am Horizont ab. Zumindest ein Teil der Neuraltherapie, die Segmenttherapie war inzwischen stillschweigend akzeptiert und in die Lehrmedizin übernommen worden.

Pischingers "Zelle-Milieu-System"

Ein wesentlicher Aspekt zum Verständnis der Neuraltherapie ergab sich durch die Erkenntnisse des Leiters des Histologischen und Embryologischen Instituts der Universität Wien Alfred PISCHINGER (176). Er fand um 1964, daß alle vegetativen Steuerungsvorgänge im "Zelle-Milieu-System" begannen. Dieses vegetative Grundsystem wird gebildet aus Zelle, nervöser Endformation, Kapillaren und extrazellulärer Flüssigkeit. Das Neurovegetativum als einzigen Träger des Herdgeschehens im Sinne von SCHEIDT und SIGMUND lehnte PISCHINGER ab. Nach seiner Überzeugung hat ein Herd bzw. ein Störfeld (der neue gebräuchliche Ausdruck, weil aus dem Wort Störungsfeld nicht hervorgeht, ob es stört oder selbst gestört wird) zwei verschiedene Möglichkeiten sich negativ auf den Gesamtorganismus auszuwirken: einmal nerval, zum anderen humoral. Das sogenannte weiche Bindegewebe besteht nach PISCHINGER nicht einfach aus biologisch unwichtigem Füllmaterial. Vielmehr erfüllt es in bioelektrischen Bereichen wesentliche regulatorische Funktionen. PISCHINGER nannte es daher das "aktive Bindegewebe".

Auf dieser Ebene finden, wie er zeigen konnte, alle Regulationsvorgänge statt, die das Leben ermöglichen. Das vegetative Grundsystem ist die Basis des Sauerstoff-, Wasser- und Elektrolyt-Haushaltes und schafft so die wichtigsten Voraussetzungen für das Leben der einzelnen Organzellen. Die Einzelzelle und das sie umgebende Milieu unterliegen biologischen Wechselwirkungsmechanismen. Alle von außen kommenden Reize müssen, bevor sie die spezifischen Organzellen erreichen, erst das Grundgewebe passieren und werden dort regulierend beeinflusst. Der Sinn des Vorgangs besteht nach PISCHINGER darin, den Energiestoffwechsel der Zelle mit ihrem oxydoreduktiven Potential im Mittelpunkt (Depolarisation und Repolarisation) sicherzustellen. Diesem Ziel dient die Zusammenarbeit von nervalen, hormonalen, humoralen und zellulären Regulationskreisen die ein untereinander vermaschtes, untrennbares Regelsystem bilden.

Wird nun durch einen überstarken Reiz die Regulationskraft dieses Systems überfordert, so erklärte PISCHINGER, muß das zwangsläufig zu einer Mitreaktion der anderen Regelkreise führen. Im Bindegewebe ist der Sitz jeder Entzündung und auch der Herde bzw. Störfelder. Diese wirken sich auf die Regulationsvorgänge hindernd aus, was gleichbedeutend ist mit einer Veränderung im Gewebspotential. Das normale Potential von 50 - 90 Millivolt bricht zusammen und kann nicht mehr vollständig rege-

neriert werden. Das gesamte indifferente Vegetativum wird dadurch in Mitleidenschaft gezogen. Das Ergebnis ist eine Störung, die sich am jeweiligen individuellen ererbt oder erworben schwächsten Organ oder Organsystem auswirkt. Bringt man nun in ein solches mindergeladenes Störfeld ein Medikament wie das Impletol, das ein hohes Eigenpotential (290 mV) besitzt, so wird das gestörte Vegetativum normalisiert und der Krankheit praktisch die Grundlage entzogen. Mit diesem Mechanismus läßt sich nach PISCHINGER erklären, warum einerseits ein Störfeld so weitreichende Folgen haben kann und warum man diese andererseits mit der Injektion des Lokalanästhetikums an der richtigen Stelle beseitigen kann.

Zusammenfassung

Die Arbeit befasst sich mit den Anfängen der Lokalanästhesie und ihrer Fortentwicklung zu einer Therapiemethode. Zunächst wird kurz besprochen, wie das Kokain als erstes brauchbares Lokalanästhetikum (LA) gefunden, erforscht und in verschiedene Bereiche der Medizin eingegliedert wurde.

Der erste, der Therapie mit LA betrieb war Carl Ludwig SCHLEICH. Allerdings hat er, wie aufgezeigt wird, niemals die wirkliche Tragweite seiner Entdeckung begriffen.

Anschließend werden die verschiedenen Stationen auf dem Wege zu einem besseren LA geschildert. Diese Bemühungen fanden 1902 mit Alfred EINHORNs Entdeckung des Novocains ihr Ende.

Gustav SPIESS erkannte ein Jahr darauf die Bedeutung der LA für die Entzündungstherapie, blieb aber von der Fachwelt unbeachtet.

René LERICHE, der von der Sympathikuschirurgie zur Therapie mit LA kam, behandelte seit 1925 verschiedene Krankheiten durch Injektionen an den N. sympathicus und seine Ganglien.

Eine überragende Bedeutung in der Geschichte der Therapie mit LA nahmen die Brüder Walter und Ferdinand HUNEKE ein. Sie entdeckten, ebenfalls 1925 in Deutschland die Möglichkeit, mit LA zu heilen aufs Neue. Mit dem von ihnen geschaffenen Medikament "Impletoi" erweiterten die HUNEKEs zwischen 1925 und 1940 die Indikationsliste der Therapie mit LA. Außerdem erkannten sie als erste die Bedeutung des richtig gewählten Injektionsortes und kamen mit ihrer Deutung der Heilvorgänge als "elektrisches Phänomen" der Wahrheit recht nahe.

Die Arbeit zeigt die Schwierigkeiten, die die Brüder HUNEKE dabei hatten, ihre Therapie in die Lehrmedizin einzuführen. Dargestellt werden vor allem die Auseinandersetzungen um das Sekundenphänomen (F. HUNEKE 1940) und schließlich auch die Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen bis zum Jahre 1964.

Anmerkungen

(L.V. = Literatur-Verzeichnis)

- 1) Auf dieses Jahr wurde ein Keramikgefäß datiert, das einen Menschenkopf darstellt. Die eine Wange ist deutlich durch einen "Kokabissen" vorgewölbt. Literatur-Verzeichnis (L.V.) 292, S. 125
- 2) L.V. 258
- 3) L.V. 207
- 4) L.V. 300
- 5) SCHROFF, Ritter Carl Damian, zit. n. v. ANREP L.V. 9
- 6) L.V. 204
- 7) L.V. 9
- 8) L.V. 176
- 9) L.V. 30, S. 41
- 10) L.V. 30, S. 41
- 11) WAGNER VON JAUREGG, zit. n. BODECHTEL, L.V. 26
- 12) L.V. 30, S. 42
- 13) L.V. 30, S. 41
- 14) L.V. 30, S. 42
- 15) L.V. 17, 37
- 16) L.V. 107, S. 5
- 17) L.V. 232, zit. n. HÄRTEL, L.V. 107, S. 5
- 18) L.V. 262, S. 124
- 19) L.V. 262, S. 169
- 20) L.V. 262, S. 143, Schleich : "Ich bewundere in Reclus ebenso Schärfe des Urteils wie Genie der Technik!"
- 21) L.V. 261, S. 12
- 22) L.V. 261, S. 143
- 23) L.V. 261, S. 146
- 24) L.V. 261, S. 148
- 25) L.V. 261, S. 148
- 26) L.V. 261, S. 148

- 27) L.V. 261, S. 149
- 28) L.V. 262, S. 170
- 29) L.V. 262, S. 170
- 30) L.V. 262, S. 170 / 171
- 31) L.V. 262, S. 171
- 32) L.V. 262, S. 172
- 33) L.V. 262, S. 173
- 34) L.V. 262, S. 172
- 35) L.V. 91
- 36) L.V. 91
- 37) L.V. 30, S. 121
- 38) L.V. 261
- 39) L.V. 261, S. 202
- 40) L.V. 261, S. 203
- 41) L.V. 261, S. 202
- 42) L.V. 261, S. 203
- 43) GIESEL, L.V. 88, zit. n. HÄRTEL, L.V. 107, S. 6
- 44) L.V. 197
- 45) CHADBOURNE, zit. n. HÄRTEL, L.V. 107, S. 6
- 46) L.V. 273
- 47) HUGENSCHMIDT, zit. n. HÄRTEL, L.V. 107, S. 6
- 48) MERLING, zit. n. HÄRTEL, L.V. 107, S. 6
- 49) L.V. 105
- 50) L.V. 30, S. 62
- 51) WOSSIDLO, zit. n. BRAUN-LÄWEN, L.V. 30
- 52) KIESEL, L.V. 171, zit. n. HÄRTEL, L.V. 107, S. 7
- 53) TEUBER, zit. n. BRAUN-LÄWEN, L.V. 30, S. 66
- 54) L.V. 30, S. 66
- 55) L.V. 107, Übersichtstabelle am Ende des Buches
- 56) L.V. 107, S. 7
- 57) L.V. 30, S. 68
- 58) L.V. 73

- 59) L. V. 73
- 60) L. V. 29
- 61) L. V. 22
- 62) L. V. 29
- 63) L. V. 29
- 64) L. V. 281
- 65) L. V. 281
- 66) L. V. 196, S. 4
- 67) L. V. 196, Vorwort
- 68) L. V. 196, S. 14
- 69) L. V. 196, S. 15
- 70) L. V. 196, S. 31
- 71) L. V. 196, S. 35
- 72) L. V. 196, S. 35
- 73) L. V. 196, S. 35
- 74) L. V. 196, S. 81 / 82
- 75) L. V. 196, S. 82
- 76) L. V. 196, S. 91
- 77) L. V. 196, S. 241
- 78) L. V. 196, S. 118
- 79) L. V. 283
- 80) Ferdinand und Walter HUNEKE waren seit etwa 1955 bis zu ihrem Tode eng mit meinem Vater befreundet und häufig Gast in unserem Hause. In diesem und dem folgenden Kapitel habe ich neben den Hunekeschen Veröffentlichungen Briefe und sonstiges Material über die Brüder H. aus dem Besitz meines Vaters verarbeitet.
- 81) L. V. 153
- 82) L. V. 131
- 83) L. V. 153
- 84) Photokopie im Besitz v. Dr. med. Peter DOSCH,
8022 Grünwald b. München, Zweigstrasse 2
Siehe Text S. 32 unten!
- 85) Brief v. W. HUNEKE an P. DOSCH v. 30.7.1970

- 86) Brief der Wiss. Zentralstelle Sparte Pharma der Bayer-AG v. 27.7.1976, gez. Dr. Porzberg
- 87) L.V. 139
- 88) L.V. 274
- 89) L.V. 130
- 90) L.V. 153
- 91) L.V. 180
- 92) L.V. 193
- 93) SCHWARTZ, L., L.V. 272, zit. n. HUNEKE, L.V. 138
- 94) ALTER, J., L.V. 4, zit. n. HUNEKE, L.V. 138
- 95) L.V. 14
- 96) L.V. 184
- 97) L.V. 259
- 98) L.V. 270
- 99) L.V. 286
- 100) SCHACHTER und COHEN, L.V. 251, zit. n. F. HUNEKE L.V. 138
- 101) L.V. 157
- 102) Brief v. F. H. an P. DOSCH v. 4.3.1962
- 103) L.V. 137, aber 10.Aufl. S. 19
- 104) L.V. 184
- 105) KÖNIG, L.V. 175, zit. n. F. HUNEKE, L.V. 137
- 106) L.V. 77
- 107) L.V. 78
- 108) L.V. 3
- 109) L.V. 287
- 110) L.V. 77
- 111) L.V. 14
- 112) L.V. 241, Vorwort
- 113) L.V. 241, S. 94 / 95
- 114) L.V. 241, S. 78
- 115) L.V. 241, S. 368

- 116) L. V. 241, S. 142
- 117) L. V. 289
- 118) L. V. 224
- 119) L. V. 278, S. 11
- 120) L. V. 278, S. 10
- 121) L. V. 278, S. 25
- 122) L. V. 278, S. 42
- 123) L. V. 278, S. 182 / 183
- 124) L. V. 278, S. 259
- 125) L. V. 278, S. 185
- 126) L. V. 278, S. 185 / 186
- 127) L. V. 278, S. 186
- 128) L. V. 247
- 129) L. V. 68, S. 25
- 130) L. V. 233
- 131) L. V. 295
- 132) L. V. 295
- 133) L. V. 83
- 134) L. V. 278, S. 338
- 135) Siehe Anm. X zw. S. 85 u. 88
- 135a) L. V. 242
- 135b) L. V. 242, S. 74
- 135c) L. V. 242, S. 73
- 135d) L. V. 242, S. 73
- 135e) L. V. 237
- 135f) L. V. 234
- 135g) L. V. 32
- 135h) L. V. 228
- 136) L. V. 247
- 137) L. V. 137, S. 200
- 138) L. V. 247

- 139) L.V. 126
- 140) L.V. 126
- 141) L.V. 138, S. 185 / 186
- 142) L.V. 134
- 143) L.V. 138, S. 186
- 144) L.V. 129
- 145) L.V. 138, S. 187
- 146) L.V. 137, 10. Aufl. S. 164 / 165
- 147) L.V. 137, S. 168
- 148) L.V. 131
- 149) L.V. 210, S. 164
- 150) L.V. 138, S. 53
- 151) L.V. 254
- 152) L.V. 167
- 153) L.V. 261, Vorwort
- 154) L.V. 123
- 155) L.V. 252
- 156) L.V. 276
- 157) L.V. 230
- 158) L.V. 182
- 159) GOECKE, zit. n. F. HUNEKE, L.V. 138, S. 143
- 160) L.V. 250
- 161) L.V. 115, S. 548
- 162) L.V. 138, S. 36
- 163) L.V. 80
- 164) L.V. 72
- 165) L.V. 131, S. 15
- 166) L.V. 203, S. 30
- 167) L.V. 194
- 168) L.V. 101
- 169) L.V. 160

- 170) L. V. 158
- 171) L. V. 26
- 172) L. V. 26
- 173) L. V. 124
- 174) L. V. 182
- 175) Kopie des Gründungsprotokolls im Archiv v. P. DOSCH,
siehe Anm. 84
- 176) L. V. 223

X Anmerkung 135

Das Buch von SPERANSKY war auch nach der englischen Übersetzung nicht in dem Maße bekannt geworden, das ihm bedeutungsmäßig zustand. In Deutschland wurde die Übersetzung, wie der Berliner Arzt Karl Rüdiger von ROQUES berichtete, der diese Arbeit schließlich 1950 durchführte, während der Zeit des "Dritten Reiches" nicht gestattet. Erst 1947 erschien eine Zusammenfassung des Buches in deutscher Sprache. Sie stammte von Gustav RICKER (135a).

Es hat später immer wieder Autoren gegeben, die in der Arbeit von SPERANSKY etwas, den RICKERschen Anschauungen direkt Entgegengesetztes gesehen haben (PETTE, SIEGEN).

RICKER selbst war da ganz anderer Meinung. Er sah in erster Linie das Gemeinsame, Verbindende, wenn er sich auch einigen Auffassungen SPERANSKYs nicht ohne weiteres anschließen konnte. Er stellte fest : "Das Neurologische - die Neurologie - muß das erste Glied der Physiologie wie der Pathologie sein, werden und für alle Zeit bleiben, ein Glied, das von Anfang bis zum Ende auch in der Medizin zu beachten ist" (135b). Als Grund, der ihn veranlasst habe, "das epochale Werk SPERANSKYs" (135c) zu besprechen nannte RICKER : "Die Absicht, es zwei Schicksalen zu entreißen, die ihm nach deutlich vorliegenden Anzeichen drohen, nämlich die Fortsetzung der sehr weit verbreiteten Ignorierung und der kritiklosen Annahme, die - bei wenigen klinischen Autoren - anfängt, sich bemerkbar zu machen" (135d).

Einer größeren Zahl von Lesern wurde SPERANSKYs Buch erst zugänglich, nachdem v. ROQUES 1950 die deutsche Übersetzung fertig hatte.

1953 wiederholten die Deutschen RITTER und REITTER SPERANSKYs Hundeversuche, allerdings an einer weit kleineren Zahl (135e). Sie konnten SPERANSKYs Ergebnisse nicht bestätigen. Zwar traten auch hier die "neurodystrophischen Zustände" auf, sie wurden aber von den Autoren als eine Stallinfektion mit der *Leptospira canicola*, der "Stuttgarter Hundeseuche" interpretiert. REILLY und TARDIEU führten aber dann später dieselben Versuche an Katzen und Meerschweinchen durch (135f). Sie bestätigten SPERANSKYs Forschungsergebnisse weitgehend. Die Auffassung SPERANSKYs, die Störung im Nervensystem, der Focus (worunter S. ausdrücklich prinzipiell den Herd einer Erkrankung sehen wollte) könne an jeder Stelle des weitverzweigten Nervensystems entstehen, wurde durch

HUNEKE und seine Schüler später tausendfach in der Praxis bestätigt.

Seine Meinung, die er mit WISCHNEWSKY teilte, es sei nun auch völlig gleichgültig, wo mit dem Novocain angegriffen würde, um das nervale Gefüge wieder in Ordnung zu bringen, wird heute nicht mehr vertreten. Mit den WISCHNEWSKYschen Grenzstranginjektionen (Lumbalblockade) kann in vielen Fällen Einfluß auf Krankheiten genommen werden. Aber es war schon WISCHNEWSKY selbst aufgefallen, daß die Methode nicht so viel Erfolg brachte, wie eigentlich nach SPERANSKYs Deutung zu erwarten gewesen wäre.

Die Bedeutung des richtigen Ortes der Injektionen von Lokalanästhetika zu Heilzwecken hatten die Brüder HUNEKE schon Ende der Zwanziger Jahre klar erkannt. Mit der Entdeckung des Sekundenphänomens im Jahre 1940 durch Ferdinand HUNEKE erwies sich die richtig gewählte Stelle der Injektion überhaupt als der Grundpfeiler der therapeutischen Lokalanästhesie. In der Sowjetunion war es, wie schon erwähnt, lange Zeit still um SPERANSKY. Sämtliche Versuchsergebnisse von ihm waren abgelehnt und "zu den Akten gelegt" worden. Erst 1960 erschien in der UdSSR das Buch von BYKOW und KURZIN : "Cortico-viscerale Pathologie." Darin wurde SPERANSKY erstmals wieder erwähnt und seine Ergebnisse als Grundlagen der Pathologie anerkannt (135g). Nachdem man ihn fast ein Vierteljahrhundert übergangen hatte, kam das einer Rehabilitation nun auch in seiner ursprünglichen Heimat gleich.

In PSCHYREMBELS "Klinischem Wörterbuch" von 1975 findet man unter dem Namen A.D. SPERANSKY : "Begründer einer physiologischen Schule. Nach seiner Neuralpathologie greifen alle Reize am ZNS an und bewirken durch das ZNS alle Veränderungen im Körper. Die originelle, durch beweisende Experimente unterbaute Lehre von SPERANSKY bedeutet eine völlige Umgestaltung des medizinischen Denkens und Handelns" (135h).

LITERATUR - VERZEICHNIS

- 1) ADLER, ERNESTO, Fokal, Neuralpathologie-Wirbelsäule-Organpathologie, Phys. Med. Rehabil. 9 (1968) S. 4 .
- 2) Ders. Erkrankungen durch Störfelder im Trigeminusbereich, Heidelberg 1973
- 3) AHRINGSMANN, H. Behandlung der Migräne, Med. Welt 43 (1939) S. 1174 .
- 4) ALTER, J (oseph), Behandlung der Migräne mit Impletol Bayer, Romania med. 1931, Nr. 21 zit. n. HUNEKE (138).
- 5) ALTHOFF, H. Die therapeutische Novocainanwendung in der inneren Medizin, Ergebnisse, Grundlagen, Indikationen, Leipzig 1947
- 6) Ders. Gefahren der Novocaintherapie, Ther. Gegenw. 92 (1953) S. 201 .
- 7) ALTMANN, L. Das Herdteam - Praxis und Ergebnisse umfassender Herdtherapie, Therapie-woche 15, (1965) S. 1290-1292 .
- 8) Ders. Mißverständnisse in der Fokaltherapie, Ärztl. Prax. 21, (1969) S. 1567, 1583-1589; 21 (1969) S. 1658-1662 .
- 9) ANREP, BERTHOLD VON, Über die physiologische Wirkung des Cocain, Pflügers Archiv 21 (1880) S. 38-73 .
- 10) ANSELMINO, K. J. u. SAUER, HELMUT, Behandlung der Thrombophlebitis mit Novokainblockade der lumbalen sympathischen Grenzstränge, Dtsch. Med. Wschr. 73 (1948) S. 433 .
- 11) ASLAN, ANNA, Eine neue Methode zur Prophylaxe und Behandlung des Alters mit Novocain - Stoff H₃-eutrophische und verjüngende Wirkung, Therapiewoche 7 (1956) S. 14-22 .
- 12) ASLAN, ANNA, Überblick über den heutigen Stand der Novocainbehandlung der Alterserscheinungen, Therapiewoche 15 (1965) S. 143 .

- 13) BANZER, GEORG, Novocain in der Therapie, Ther. Gegenw. 87 (1948) S. 68 .
- 14) BAYER, LUDWIG, Über eine neue Möglichkeit therapeutischer Beeinflussung akuter Magengeschwüre, Dtsch. Med. Wschr. 62 (1936) S. 636 .
- 15) BECKER, ADALBERT, Kopfschmerz und Huneke-therapie, in : P. DOSCH (Hrsg.) Neuraltherapie nach Huneke, Freudenstädter Vorträge 1974, Heidelberg 1974
- 16) BERENDES, JULIUS, Blick auf die Geschichte der Fokaltheorie, Deutsches Ärzteblatt 70 (1973) S. 3327-3329 .
- 17) BERGMANN, Ein Fall von akuter Cocainvergiftung, Münch. Med. Wschr. 46 (1900) S. 392 .
- 18) BERGSMANN, OTTO, Herdwirkung in der Pulmologie, Therapie-woche 15 (1965) S. 1284-1287 .
- 19) Ders., Asymmetrische Leukozytenbefunde bei Lungentuberkulose, Wien. Klin. Wschr. 77 (1965) S. 618 .
- 20) Ders., Das Sekundenphänomen als Komplexreaktion, Pathologisch-regulationspathologische Studie, in : P. DOSCH (Hrsg.) Neuraltherapie nach Huneke, Freudenstädter Vorträge 1974, Heidelberg 1974
- 21) BEYER, W., Was leistet die Novocaintherapie in der chirurgischen Praxis? Münch. Med. Wschr. 98 (1956) S. 118 .
- 22) BIBERFELD, JOHANNES, Pharmakologisches über Novokain, Med. Klinik 1 (1905) S. 48 .
- 23) BIER, AUGUST, Versuche über Kokainisierung des Rückenmarks, Dtsch. Zschr. Chir. 51 (1899) S. 1697 .
- 24) BLOEMERTZ, CARL, Heilanästhesie mit einem neuen Procain-Präparat (Prokopin), Münch. Med. Wschr. 96 (1954) S. 91-93 .
- 25) BLUNCK, W(ilhelm), Bedeutung der Suggestion in der Neuraltherapie, Therapiewoche 13 (1963) S. 1099-1102 .

- 26) BODECHTEL, GUSTAV, "Neuraltherapie" - Betrachtungen eines Schulmediziners, Münch. Med. Wschr. 97 (1955) S. 101-104 .
- 27) BRAEMER, CHRISTEL, Neuraltherapeutische Erfahrungen bei Mensch und Tier, Erfahrungsheilk. 20 (1971) S. 73-76 .
- 28) BRAEUCKER, W. Die Heilerfolge der gezielten neuro-regulatorischen Sympathicus-therapie, Ulm 1958 .
- 29) BRAUN, HEINRICH, Über einige örtliche Anästhetika (Stovain, Alypin, Novocain) Dtsch. Med. Wschr. 13 II (1906), S. 1667-1671 .
- 30) BRAUN, HEINRICH, u. LAEWEN, ARTUR, Die örtliche Betäubung, Leipzig 1951 .
- 31) BREITSOHL, HANS, Neuraltherapie und Augenkrankheiten, in: Wochenend Arbeitstagung im Rahmen des 19. Kongresses des Zentralverbandes der Ärzte f. Naturheilverfahren 1960, S. 84-90
- 32) BYKOW, K. M. u. KURZIN, Großhirnrinde und innere Organe, Berlin (Ost) 1952 .
- 33) CARLILE, HUGO, Mein Weg zu Ferdinand Huneke, Heidelberg 1970 .
- 34) COHNERT, HANNELORE, Heilanästhesie und Sekundenphänomen, Med. Diss. Bonn 1951 .
- 35) CREMERIUS, J. u. CURSHMANN, H. Zwischenfälle bei der Novocaintherapie, Dtsch. Med. Wschr. 75 (1950) S. 398 .
- 36) CRILE, P. An experimental in clinical research into cocain, Journ. of the Amer. med. Assoc. 1902, zit. n. HÄRTEL (107).
- 37) CZERNY, VINZENZ, Ein Fall von Kokainvergiftung, Bruns-Beitr. 39, Suppl. Heft.
- 38) DARMSTAEDTER, L. Ein Überblick über Begründung und Ausbau der Kokainlokanästhesie, Schmerz 9, (1936), S. 155.
- 39) DEGENRING, F.W. Anästhesiebehandlung in der Praxis, Med. Klinik 43 (1949), S. 679-684, II. Teil Med. Klinik 44 (1950), S. 237-240 .
- 40) DETZEL, H. Zur Behandlung vertebral bedingter Krankheitsbilder, Münch. Med. Wschr. 98 (1956) S. 271 .

- 41) DIEKMEIER, L(udwig), Periostrbehandlung als Neuralthera-
pie, Therapiewoche 13 (1963), S. 1095 .
- 42) DIETRICH, H.H. Die Bedeutung der Lokalanästhesie für
das kleine Krankenhaus, Med. Welt 16
(1965), S. 2751-2753 .
- 43) DITTMAR, FRIEDRICH, Die kutiviszzerale Beeinflussung innerer
Krankheiten, Dtsch. Gesundheitswesen 1,
(1946) S. 575-579 .
- 44) Ders. Weiterer Beitrag zur Behandlung
innerer Krankheiten, Dtsch. Gesundheits-
wesen 3 (1948), S. 44-50 .
- 45) Ders. Die Untersuchung der reflektorischen
und algetischen Krankheitszeichen,
Berlin-Tübingen (Saulgau) 1949 .
- 46) Ders. Klinische und tierexperimentelle Unter-
suchung über die Procainwirkung,
Medizinische 21 (1952), S. 414-416 .
- 47) DOSCH, PETER, Heilung einer organischen Lähmung über
das Sekundenphänomen, Münch. Med.
Wschr. 98 (1956) S. 1499 .
- 48) Ders. Die Behandlung des Malum coxae senile
mit Impletol, Münch. Med. Wschr. 98
(1956), S. 921 .
- 49) Ders. Narben und Neuraltherapie, Landarzt 32
(1956), S. 544-546 ,
- 50) Ders. Neuraltherapie bei Cholezystopathie,
Hippokrates 28 (1957) S. 206 .
- 51) Ders. Günstige Erfolge mit Impletol in der
täglichen Praxis, Hippokrates 27 (1956)
S. 220-222 .
- 52) Ders. Heilung in der Sekunde? Naturarzt 79
(1957) S. 21-23 .
- 53) Ders. Neues vom weichen Bindegewebe und
vom Störfeld, Erfahrungsheilk. 17 (1968)
S. 151-156 .
- 54) Ders. Die Anästhesie des Ganglion stellatum
nach Fontaine und de Seze in der Neural-
therapie, Hippokrates 36 (1965)
S. 832-835 .

- 55) DOSCH, PETER, Die Beseitigung von Commotio- und Contusio-cerebri-Folgen mit Impletol, Erfahrungsheilk. 14 (1965) S. 101-108 .
- 56) Ders. Endstation Diagnose? Ars medici 6 (1967) S. 372-387 .
- 57) Ders. Die Neuraltherapie nach Huneke, demonstriert am Beispiel Asthma bronchiale, Landarzt 43 (1967) S. 121 .
- 58) Ders. Die Schilddrüse, Sorgenkind und Stiefkind der Therapie? Erfahrungsheilk. 19 (1970) S. 33-40 .
- 59) Ders. Neuraltherapie beim bronchitischen Syndrom, Erfahrungsheilk. 19 (1970) 82-89 .
- 60) Ders. Segmenttherapie und Störfeld, Landarzt 47 (1971) S. 1334-1338 .
- 61) DOSCH, PETER, Trigeminusneuralgie, Postcholecystektomiesyndrom, Uelzen 1972 .
(Hrsg.)
- 62) Ders. Beziehung zwischen Neuraltherapie und Ozontherapie, demonstriert am Beispiel Krebsbehandlung, Erfahrungsheilk. 22 (1973) S. 357-360 .
- 63) Ders. Neuraltherapie nach Huneke, Freudenstädter Vorträge 1971/72, Heidelberg 1974
- 64) Ders. Einführung in die Neuraltherapie mit Lokalanästhetika, Heidelberg 1974 .
- 65) Ders. (Hrsg.) Neuraltherapie nach Huneke, Freudenstädter Vorträge 1974, Heidelberg 1975 .
- 66) Ders. Der Einstieg in die Neuraltherapie - besonders dankbare Indikationen in der Allgemeinpraxis, Monatssk. ärztl. Fortbildg 25 (1975) S. 49 .
- 67) Ders. Umstimmung durch Neuraltherapie, Phys. Med. Rehabil. 15 (1974) S. 81-84 .
- 68) Ders. Lehrbuch der Neuraltherapie nach Huneke (Procain-Therapie) Ulm/Heidelberg 1974, 6. Aufl. 1976 .
- 69) EBNER, R. u. LEY, H. Überprüfung des "Sekundenphänomens" nach F. Huneke im doppelten Blindversuch, Münch. Med. Wschr. 98 (1956) S. 298-300

- 70) EICHHOLTZ, ALFRED, Lehrbuch der Pharmakologie, Berlin 1974, S. 509 .
- 71) EICHHOLTZ, FRITZ, Die Anwendung von Novocain in der inneren Medizin, I. Teil Klin. Wschr. 28 (1950) S. 761-764 .
II. Teil Klin. Wschr. 30 (1952) S. 97.
- 72) EICHHOLTZ, FRITZ, u. FLECKENSTEIN, ALBRECHT, Über die Beeinflussung des Betzold-Jarisch-Reflexes durch intravenös u. MUSCHAWECK, ROMAN, verabreichte Lokalanästhetika und Antihistaminkörper, Klin. Wschr. 27 (1949) S. 71 .
- 73) EINHORN, ALFRED, u. HEINZ, R. Orthoform, ein Lokalanästhetikum für Wundschmerz, Münch. Med. Wschr. 44 (1897) S. 931-934 .
- 74) EMICH, RUDOLF, Neuraltherapie bei Herzkrankheiten in P. DOSCH (Hrsg.) Freudenst. Votr. 1974, Heidelberg 1974 .
- 75) EGER, W. Herdgeschehen als allgemeines pathogenetisches Prinzip, Therapie-woche 15 (1965) S. 1223-1230 .
- 76) EPPING, HEINRICH, Der heutige Begriff der Allergie, Ther. Gegenw. 3 (1948) S. 57 .
- 77) FALTA, W. u. FENZ, EGON, Über den therapeutischen Wert der Novokaininfiltration in der inneren Medizin, Wien. Med. Wschr. 50 (1938) S. 579-583 .
- 78) FENZ, EGON, Über die Behandlung der Ischias mit präsakralen und kombinierten Novokain-Infiltrationen, Münch. Med. Wschr. 85 (1938) S. 323-327 .
- 79) Ders. Behandlung rheumatologischer Erkrankungen durch Anästhesie, Dresden, Leipzig 1951, 3. Aufl. .
- 80) FLECKENSTEIN, ALBRECHT, Der Wirkungsmechanismus der Lokalanästhesie und Antihistaminkörper - ein Permeabilitätsproblem, Klin. Wschr. 27 (1949) S. 360-363 .
u. HARDT, ANNEMARIE,
- 81) FLECKENSTEIN, Die periphere Schmerzauslösung und Schmerzausschaltung, Frankf./Main 1950 .
ALBRECHT,

- 82) FLEISCHHACKER, HANNS, Klinik der Herderkrankungen,
Therapiewoche 15 (1965)
S. 1274-1278 .
- 83) FONTAINE, RENÉ, u.
LERICHE, RENE, Irradiation im vegetativen Nerven-
system, Hippokrates 36 (1965) S. 4
- 84) FRÄNKEL, ERNST, Tagesfragen der operativen Gynäko-
logie, Wien/Leipzig 1896 .
- 85) FRESENIUS, HANNA, Neuraltherapeutische Erfahrungen
aus der täglichen Praxis, Ulm 1958.
- 86) FUDALLA, S.G. Die fokale Erkrankung des Körpers,
Stuttgart 1950 .
- 87) GEHRING, MICHAEL, Fragen der Anwendung der Lehre
Pawlows in der medizinischen
Praxis, Berlin (Ost) 1954 .
- 88) GIESEL, Benzoylpseudotropein (Tropakokain
Pharmakol. Zeitung 1891, S. 419,
zit. n. HÄRTEL (107) .
- 89) GLASER-TÜRK,
MARGARETE, Spezielle lokale Tests zum Nachweis
aktiver Herde im Kieferbereich,
Österr. Ztschr. Stomatol. 65 (1968
S. 222-239 .
- 90) GÖBEL, JOHANNES, Gefahren und Grenzen, Mißverständ-
nisse und Irrtümer der Neuraltherap
nach Huneke, in : P. DOSCH (63).
- 91) GOHRBANDT, ERWIN, Carl Ludwig Schleich zum 100. Ge-
burtstag, Hippokrates 30 (1959)
S. 711-714 .
- 92) GOOD, MICHAEL, G. Neue Ergebnisse der Rheumaforschung
Med. Klinik 48 (1953), S. 693-733
- 93) Ders. Moderne Diagnose und Therapie des
Kopfschmerzes, Dtsch. Med. Wschr.
46 (1953), S. 1595 .
- 94) GROSS, DIETER, Der neurale Faktor im Herdgeschehen
Dtsch. Med. Wschr. 79 (1954)
S. 1853-1858 .
- 95) Ders. Neuraltherapie, Münch. Med. Wschr.
94 (1952), S. 2257 .
- 96) Ders. Zur Anästhesietherapie der Tonsille
Med. Klinik 46 (1951), S. 297-299

- 97) GROSS, DIETER, Die Anästhesietherapie bei Kniegelenksarthrosen, Neuralmed. 3 (1955), S. 23-26 .
- 98) Ders. Die Gefäßreaktion auf Reiz, Acta Neurovegetat. 11 (1955), S. 315-319.
- 99) Ders. Therapie über das Nervensystem, Ärztl. Forschung 13 (1959), S. 479-489 .
- 100) GROSS, DIETER, u. Die vasale Ordnung im vegetativen
NONNENBRUCH, WALTER, Nervensystem als Grundlage für die
Neuraltherapie, Med. Klinik 47 (1952)
S. 517-539 .
- 101) GROSS, D. u. DÜHRKOP, Statistisches zur Anästhesie-Therapie
A. u. GEHRKE, R. Neuralmed. 3 (1955), S. 208-214 .
- 102) GROSS, D. u. DÜHRKOP, A. Das Irritationszentrum als neuraler
Lokalisationsfaktor, Nervenarzt 26
(1955), S. 210-212 .
- 103) GRÜGER, WOLFGANG, Neuraltherapie in der Urologie, Erfahrungsheilk. 18 (1969), S. 1-2 .
- 104) Ders. Neuraltherapie und Hypotonie, Erfahrungsheilk. 21 (1972), S. 138-140 .
- 105) HACKENBRUCH, PETER, Über Lokalanästhesie, Ztschr. ärztl.
THEODOR, Fortbildg. 9 (1912), S. 201 .
- 106) Ders. Kropfexzisionen unter Lokalanästhesie,
Dtsch. Med. Wschr. 34 (1909), S. 99 .
- 107) HÄRTEL, FRITZ, Die Lokalanästhesie, Stuttgart 1920,
2. Aufl. .
- 108) HATTEMER, A. J. (Hrsg.) Möglichkeiten und Grenzen der Herd-
therapie, Vorträge der 9. wiss. Tagung
der Deutschen Med. Arbeitsgemeinschaft
f. Herdforschung und Herdbekämpfung
(DAH) in Bad Nauheim, München- Gräfel-
fing 1960 .
- 109) HAUS, OTTO, Das Herdteam - Praxis und Ergebnisse
umfassender Herdtherapie, Therapie-
woche 15, (1965), S. 1295-1296 .
- 110) HERZOG, WILHELM, Über die Wirkung des Cocains auf die
Haut, Münch. Med. Wschr. (1886), zit.
n. KOSE-WITTIG (173).

- 111) HILMING, F. Über die Rolle der marginalen Parodontopathien im Herdgeschehen, Therapiewoche 15 (1965), S. 1245-1246 .
- 112) HINTZELMANN, U. Die Nachbehandlung nach der Herdelimierung, Therapiewoche 15 (1965) S. 1237-1244 .
- 113) HIRSCH, CÄSAR, Lehrbuch der Lokalanästhesie des Ohres und der oberen Speisewege, Stuttgart 1925.
- 114) Ders. Die Stellung des Kokains in der Lokalanästhesie einst und jetzt, Schmerz 1 (1928) S. 105 .
- 115) HOFF, ADOLF, Behandlung innerer Krankheiten, Stuttgart 1954, S. 548 .
- 116) HOPFER, FRANZ, Neuraltherapie bei Herderkrankungen, Therapiewoche 15 (1965), S. 1287-1290.
- 117) Ders. Wechselwirkungen zwischen Haut und Herd, Dtsch. Ztschr. Akupunktur 15 (1966), S. 84-92 .
- 118) Ders. Asthma bronchiale und Neuraltherapie, Wien. Klin. Wschr. 86 (1974), S. 108-111 .
- 119) HUNEKE, FERDINAND, Beobachtungen und Gedanken zur Entspannungstherapie, Landarzt 11 (1930), S. 381-384 .
- 120) Ders. Unbekannte Fernwirkungen der Lokalanästhesie, Hippokrates 15 (1944), S. 380-385 .
- 121) Ders. Vom Wesen des Heilungsvorganges, Therapiewoche 4 (1953), S. 97 .
- 122) Ders. Behandlung organischer und funktioneller Herzkrankheiten mit Impletol, Hippokrates 26 (1955), S. 550-554 .
- 123) Ders. Sekundenphänomen und Chirurgie, Therapiewoche 5 (1955), S. 285-294 .
- 124) Ders. Neuraltherapie, Betrachtungen eines Schulmediziners, Beobachtungen und Betrachtungen eines Arztes zu dem Aufsatz von Professor Bodechtel in der Münchner Medizinischen Wochenschrift Nr. 4 (1955), Hippokrates 26 (1955), S. 633-638 .

- 125) HUNEKE, FERDINAND, Beobachtungen und Gedanken zum Sekundenphänomen, Die Thoraduran-Therapie 17 (1956), 5, vom Thoraduranwerk K. G. Hüls bei Krefeld.
- 126) Ders. Neuraltherapie, Sekundenphänomen und Chirurgie, Hippokrates 27 (1956), S. 675-682 .
- 127) Ders. Das Sekundenphänomen in der Heilkunde, Betrachtungen über den Standpunkt des Arztes, Therapiewoche 7 (1957), S. 145 .
- 128) Ders. Die Behandlung der verschiedenen Formen des Rheumatismus durch Impletol, Medizinische 26 (1957), S. 1127 .
- 129) Ders. Allgemeine Regeln der Heilkunst, entwickelt über Heilungsvorgänge durch Impletol, Therapiewoche 7 (1957), S. 426 .
- 130) Ders. Grundlegendes zum Problem der Neuraltherapie, Privatklinik und Sanatorium Heft 12 (1958), Heft 1 (1959), (Sonderdruck).
- 131) Ders. Einführung in die Geschichte der Neuraltherapie und ihrer Heilphänomene, Vortrag, gehalten auf der Wochenend-Arbeitstagung im Rahmen des 19. Kongresses des Zentralverbandes der Ärzte f. Naturheilverfahren in Freudenstadt, Schwarzwald 1960 .
- 132) Ders. Über die Häufigkeit des Sekundenphänomens in meiner Praxis, Hippokrates 31 (1960), S. 74-77 .
- 133) Ders. 35 Jahre Neuraltherapie, Vortrag, gehalten auf der Arbeitstagung im Rahmen des 21. Kongresses des Zentralverbandes der Ärzte für Naturheilverfahren in Freudenstadt, Schwarzwald 1961 .
- 134) Ders. Neuraltherapie und Sekundenphänomen, Vortrag, gehalten im Süddeutschen Rundfunk am 15.4.1962, Erfahrungsheilk. 11 (1962), S. 265-272 .

- 135) HUNEKE, FERDINAND, Die Stellatumanästhesie, Landarzt 39 (1963), S. 769-772 .
- 136) Ders. Zwischenfälle und Gefahrenmomente in der Neuraltherapie, Ärztl. Praxis 17 (1965), S. 18-20 .
- 137) Ders. Krankheit und Heilung anders gesehen, Köln 1936, 9. Aufl. Köln 1953 .
- 138) Ders. Das Sekundenphänomen, Heidelberg 1970, 3. Aufl. .
- 139) HUNEKE, FERDINAND, Unbekannte Fernwirkungen der Lokalanästhesie, Med. Welt 27 (1928), u. HUNEKE, WALTER, S. 1013-1014, Unveränderter Nachdruck in: Neuraltherapie nach Huneke, Freudenstädter Vorträge 1974, 2. Bd., Heidelberg 1975, S. 9-14, L. V. 65.
- 140) HUNEKE, WALTER, Verjüngung durch Novocain, Bestätigung, Kritik und Ausblick auf weitere Forschungsaufgaben, Hippokrates 29, (1958) S. 12 .
- 141) HUNEKE, WALTER, u. Verjüngung durch Novocain, Stuttgart 1959 .
KERN, BERTHOLD,
- 142) HUNEKE, WALTER, Die Bedeutung des Störungsfeldes bei Gelenkerkrankungen, Ärztl. Praxis 12 (1960), S. 65 .
- 143) Ders. Sekundenheilung durch Neuraltherapie, Ärztl. Praxis 13 (1961), S. 146-150 .
- 144) Ders. Besondere Erfahrungen in der Neuraltherapie, Hippokrates 33 (1962) S. 103-109 .
- 145) Ders. Das Nacken-Schulter-Arm-Syndrom, Hippokrates 33 (1962), S. 621-623 .
- 146) Ders. Neuraltherapie bei Gelenkerkrankungen, Ärztl. Praxis 1 (1963), S. 2833, 2849-2851 .
- 147) Ders. Neuraltherapie mit Impletol bei spastischer Bronchitis, Ärztl. Praxis 15 (1963), S. 699-701 .
- 148) Ders. Neuraltherapeutische Problematik und Behandlung beim Kopfschmerz, Ärztl. Praxis 15 (1963), S. 1209-1216 .

- 149) HUNEKE, WALTER, Wirbelsäulensyndrom und Cervikal-syndrom - Neuraltherapie oder Chiropraktik? Ärztl. Praxis 16 (1964), S. 2022-2025 .
- 150) Ders. Neuraltherapie bei Gallenwegserkrankungen, Hippokrates 35 (1964) S. 69-71 .
- 151) Ders. Die Neuralmedizin - ein Überblick am Beispiel der Gelenkerkrankungen, Hippokrates 36 (1965), S. 465-471 .
- 152) Ders. Neuraltherapeutischer Beitrag zur Geriatrie, Phys. Med. Rehabil. 9 (1968), S. 219-222 .
- 153) Ders. Einiges aus dem Werdegang der Neuraltherapie, Phys. Med. Rehabil. 19 (1969), S. 90-92 .
- 154) IMPENS, H. Über Lokalanästhesie (Alypin) Dtsch. Med. Wschr. 31 (1905) S. 1154 .
- 155) ISKRAUT, H. Neuraltherapie in der täglichen Praxis, Ulm 1954 .
- 156) JENNING, HANS, Die intravenöse Novocainbehandlung des Asthma bronchiale, Ztschr. ärztl. Fortbldg. 41 (1944) S. 346 .
- 157) JOHANSSON, ERNST, Impletol in der Ophtalmologie, Ztschr. Augenheilk. 90 (1936), S. 301-305 .
- 158) JORES, ARTUR, Magie und Zauber in der modernen Medizin, Dtsch. Med. Wschr. 80 (1955), S. 915-920 .
- 159) Ders. Kritisches zur Zellulartherapie nach Niehans und den "Außenseitermethoden" in der Medizin, Hippokrates 26 (1955) S. 205-209 .
- 160) KABISCH, M. Neuraltherapeutische Erfolge in der Gynäkologie, Hippokrates 25 (1954), S. 289-290 .
- 161) KALBFLEISCH, HEINRICH, Allergie als relationspathologisches Problem, Ärztl. Forschung 2 (1948), S. 169-175 .

- 162) KALBFLEISCH, HEINRICH, Wandlungen in den Grundlagen der
HERMANN, Pathologie, Dtsch. Gesundheits-
wesen 2 (1947) S. 372 .
- 163) KALBFLEISCH, H. H. u. Allgemeine Relationspathologie,
SCHEID, PAUL, Dresden/Leipzig 1954 .
- 164) KELLNER, GOTTFRIED, Nachweismethoden der Herder-
krankung und ihre Grundlagen,
Therapiewoche 15 (1965), S. 1267-
1274 .
- 165) Ders. Zur Histochemie der Narbe, in :
D. GROSS (Hrsg.), Therapie über
das Nervensystem, Bd. 5, Stuttgart
1966, S. 112 .
- 166) KELLNER, G. u. STACHER, Wirkungen der Herde auf den Gesamt-
ALOIS, u. PISCHINGER, organismus, Österr. Ztschr. Stoma-
ALFRED, tol 63 (1966), S. 294-303 .
- 167) KIBLER, MAX, Segmenttherapie oder Heilanästhesie?
Hippokrates 21 (1950), S. 661-662 .
- 168) Ders. Segmenttherapie, Stuttgart 1951
- 169) Ders. Das Störungsfeld bei Gelenker-
krankungen und inneren Krankhei-
ten, Stuttgart 1958, 3. Aufl. .
- 170) Ders. Die Behandlung vom Störungsfeld
aus im Rahmen einer Neuraltherapie,
Therapiewoche 13 (1963), S. 1079-108
- 171) KIESEL, Eukain, ein neues Anästhetikum,
Zahnärztl. Rundschau 1896 Nr. 196,
zit. n. HÄRTEL (107) .
- 172) KILLIAN, H(einrich), Lokalanästhesie und Lokalanästetika,
Stuttgart 1959 .
- 173) KLOSE, HEINRICH, u. Narkose und Anästhesie, Berlin
WITTIG, GÜNTHER, 1954 .
- 174) KMENT, D. Steigerung der Geschlechtsfunktion
nach Novocainblockaden des lumbalen
Grenzstranges, Zbl. Chir. 76,
(1951) S. 535 .
- 175) KÖNIG, Die Behandlung von Narbenschmerzen
nach Operationen und Unfällen, Dtsch.
Med. Wschr. 63 (1938) S. 52, zit. n.
F. HUNEKE (137) .

- 176) KOLLER, KARL, Über die Verwendung des Cocains zur Anästhesierung am Auge, Wien. Med. Wschr. 4 (1884) S. 1276-1278 u. S. 1310-1311 .
- 177) KOTHBAUER, OSWALD, Die Beeinflussung der Schilddrüse des Rindes durch procainhaltige Injektionen als Neuraltherapeutikum, Wien, tierärztl. Monatsschr. 60 (1973) S. 223-225 .
- 178) Ders., Neuraltherapie in der Veterinärmedizin, Ein Beitrag zur Objektivierung, in P. DOSCH (65) .
- 179) KRAUCHER, GUIDO, KARL, Die intravenöse Anwendung der Lokalanästhetika in der inneren Medizin, Wien 1951 .
- 180) KRECKE, A. u. PACHER, R. Erfahrungen mit dem neuen Antineuralgikum Impletol, Münch. Med. Wschr. 75 (1928) S. 1284 .
- 181) KRECKE, A., Die Ungefährlichkeit des Novokains, Therapeutische Notizen, Münch. Med. Wschr. 57 (1910) S. 2447 .
- 182) KRETSCHMAR, K. E.
auch : KRACMAR, Nomenklatur und Statistik in der Neuraltherapie, Neuralmed. 4 (1956) S. 273-278 .
- 183) KÜCHLE, HANS, JOACHIM, Vergleichende Untersuchung über die Wirkungen verschiedener Lokalanästhetika am Auge, Münch. Med. Wschr. 96 (1954) S. 689 .
- 184) KULENKAMPFF, DIEDRICH, Über örtliche Betäubung zu Behandlungszwecken, bes. der akuten Epididymitis, Münch. Med. Wschr. 84 II (1937) S. 1175 .
- 185) Ders., Die örtliche Betäubung als diagnostisches und Behandlungsmittel, Zbl. Chir. 78 (1949) S. 588-599 .
- 186) Ders., Zur Geschichte der örtlichen Betäubung und ihrer Fortentwicklung zu einer pathogenetischen Behandlungsmethode Bruns' Beitr. klin. Chir. 182 (1952) S. 129-141 .

- 187) LAEWEN, ARTUR, Die Verwendung der Sakralanästhesie, Zbl. Chir. 38 (1910) S. 708 .
- 188) Ders. Über segmentale Schmerzaufhebung durch paravertebrale Novocaininjektionen zur Differentialdiagnose intraabdominieller Erkrankungen, Münch. Med. Wschr. 69 (1922) S. 1423 .
- 189) Ders. Weitere Erfahrungen über paravertebrale Schmerzaufhebung zur Differentialdiagnose von Erkrankungen der Gallenblase, des Magens, der Niere und des Wurmfortsatzes sowie der Behandlung postoperativer Lungenkomplikationen, Zbl. Chir. 50 (1923) S. 461 .
- 190) LAMPERT, HEINRICH, Neuraltherapie, Ärztl. Praxis 29 (1951) S. 2 .
- 191) LANDERER, ALBERT, Die Behandlung der Knochenbrüche, Sammlung klin. Vorträge, Leipzig 1891, zit. n. BRAUN-LAEWEN (30
- 192) LAURENZ, FRITZ, Beispiele zur Neuraltherapie, Med. heute 8 (1959) S. 231-233 .
- 193) LEIBBRAND, WERNER, Selbstbeobachtungen mit Impletol, Dtsch. Med. Wschr. 53 (1928) S. 2064
- 194) LENDLE, LUDWIG, Kritisches zur modernen Novocaintherapie, Die Medizinische 21 (1952) S. 249-953 .
- 195) LEONHARDT, HORST, Herdgeschehen und Herdtest mittels Elektroakupunktur nach Voll, Erfahrungsheilk. 23 (1974) S. 33 .
- 196) LERICHE, RENE, Chirurgie des Schmerzes, Leipzig 1948, Übersetzung der 3. Aufl. von "La Chirurgie de la douleur", Paris 1949 von K. R. v. ROQUES .
- 197) LIEBERMANN, MAX, Tropakokain, Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft 1891, S. 92
- 198) MANDL, FELIX, Die Wirkung der paravertebralen Injektion bei Angina pectoris, Arch. Chir. 136 (1925) S. 495-518 .

- 199) MANDL, FELIX, Die Anwendungsweise der para-vertebralen Injektion, Berl. Klin. Wschr. 4 (1925) S. 2356-2358 .
- 200) MARESCH, OTTO Neuraltherapie nach Huneke aus der Sicht eines Physikers, in : P. DOSCH (63).
- 201) MERCKELBACH, FRANZ Neuraltherapie in der Orthopädie, Hippokrates 25 (1954) S. 356 .
- 202) MEYER 's Lexikon, Leipzig 1926, 7. Aufl.
- 203) MINK, ERICH Procaintherapie nach Huneke in der Gynäkologie, Heidelberg 1973.
- 204) MORENO Y MAIZ, Recherches cliniques et physiologiques sur Erythroxyllum Coca du Perou et la Cocaine, Paris 1868, zit. n. v. ANREP (9).
- 205) MORA, SANDOR, Die Novocain-Blockade des vegetativen Nervensystems, Leipzig 1962.
- 206) MUSCHAWECK, ROMAN, Lokalanästhesie als Heilmethode in ihrer historischen Entwicklung, Hippokrates 36 (1965) S. 873 .
- 207) NIEMANN, ALBERT, Über eine neue Base in den Koka-blättern. Diss. Göttingen 1860, zit. n. DARMSTAEDTER (38).
- 208) N. N. Die Therapie mit Novocain, Farbwerke Hoechst AG, vom. Meister Lucius u. Brüning.
- 209) N. N. Objektivierbarkeit der Neuraltherapie, Vorträge des Frühjahrssymposiums 1974, der Österreichischen Medizinischen Gesellschaft für Neuraltherapie nach Huneke am 27. April 1974 in Fieberbrunn.
- 210) NONNENBRUCH, WALTER, Die doppelseitigen Nierenerkrankungen, Stuttgart 1949 .
- 211) Ders. Die Lehre von Ricker und Speransky und ihre Anwendung auf eine Gesundheitsbetrachtung in der Nierenpathologie, Neuralmedizin 3 (1955) S. 135-150 .

- 212) NONNENBRUCH, WALTER, Einführung in die Neuraltherapie, Neuralmedizin 1 (1953) S. 2 .
- 213) OBERST, MAXIMILIAN, Die Anwendung der lokalen Anästhesie in der ärztlichen Praxis, Ztschr. ärztl. Fortbildg. 10 (1913) S. 513 .
- 214) ODRUF, W. Grundlagen und Methoden der Novocaintherapie, Bruns' Beitr. Klin. Chir. 183 (1951) S. 71 .
- 215) PENDL, F. Ischias und praesacrale Infiltration, Wien. Klin. Wschr. 38 (1949) S. 616 .
- 216) PETTE, H. Das Problem der wechselseitigen Beziehungen zwischen Sympathikus und Sensibilität, Dtsch. Ztschr. Nervenheilk. 100 (1927) S. 143-164 .
- 217) PIOTROWSKI, HEINZ, Praktische Erfahrungen mit Neuraltherapie nach Huneke, Erfahrungsheilk. (1972) .
- 218) PISCHINGER, ALFRED, Organisation und Bedeutung des Bindegewebes im Körper, Wien. Klin. Wschr. 67 (1955) S. 554-558 .
- 219) Ders. Die Grundlagen unspezifischer Behandlungswesen, Phys. Med. Rehabil. 9 (1968) S. 1-6 .
- 220) Ders. Über das vegetative Grundsystem, Phys. Med. Rehabil. 10 (1969) S. 53-57 .
- 221) Ders. Theoretische Grundlagen der Herd-erkrankung, Therapiewoche 15 (1971) S. 1261 .
- 222) Ders. Die Grundregulation, Erfahrungsheilk. 20 (1971) S. 301 .
- 223) Ders. Das System der Grundregulation, Grundlagen für eine ganzheitsbiologische Theorie der Medizin, Heidelberg 1975 .
- 224) PLESTER, D. Tierexperimentelle Untersuchungen zur Klärung des Wirkungsmechanismus von Novocain bzw. Impletol bei Durchblutungsstörungen, Acta Neuroveget. 12 II (1951) S. 303 .

- 225) PREUSSER, WILHELM, Über die Bedeutung der Gelosen für Neuraltherapie und Naturheilkunde, Hippokrates 25 (1954) S. 290-293 .
- 226) Ders., Der heutige Stand der Gelosenbehandlung, Diaita 12 (1966) S. 7-14.
- 227) PRZEMECK, H. u. GRÜGER, WOLFGANG, Klinische Beiträge zur Neuraltherapie in der Chirurgie, Zbl. Chir. 78 (1949) S. 599-605 .
- 228) PSCHYREMBEL, WILLIBALD, Klinisches Wörterbuch mit klinischen Syndromen, Berlin/New York 1975, 252. Aufl.
- 229) RAAB, HEINZ, Die vegetativen Grundlagen dento-gener Herderkrankungen, Wien 1972.
- 230) RATSCHOW, M. Kritisches zur Wirkungsbreite der Neuraltherapie, Dtsch. Med. Wschr. 77 (1951) S. 308-311 .
- 231) RAUSCH, F. Therapieprobleme und therapeutische Richtlinien bei Herderkrankungen, Therapiewoche 15 (1965) S. 1230-1237 .
- 232) RECLUS, PAUL, L'anesthésie localisée par la cocaïne, Paris 1903, zit. n. HÄRTEL (107).
- 233) REID, G. Cysternale Therapie zentralbedingter Störungen des Nervensystems bei encephalen und periencephalen Erkrankungen, zugleich eine Studie zur experimentellen Psychiatrie, Hippokrates 29 (1958) S. 723-727 .
- 234) REILLY, J. u. TARDIEU, G. Die Rolle der Irritation des vegetativen Nervensystems in der allgemeinen Pathologie, Neuralmed. 2 (1954) S. 182-198 .
- 235) REINHARDT, PAUL, Anosmie und Neuraltherapie, Erfahrungsheilk. 20 (1971) S. 76-78 .
- 236) REISCHAUER, FRITZ, Novocain-Therapie in der Chirurgie, Langenbecks Arch. und Dtsch. Ztschr. Chir. 298 (1961) S. 391-404 .

- 237) REITTER, u. RITTER, R. Zur Erzeugung der sogenannten neuralen Dystrophie nach A. D. SPERANSKY (Nachprüfung der Versuche zur Neurodystrophie nach Schädigung der Zahnnerven), Ztschr. ges. exp. Med. 119 (1952) S. 559-589 .
- 238) REWALD, ENRIQUES, F. Novocain in der Asthmakrise, Ther. Gegenw. 93 (1954) S. 5 .
- 239) RICCABONA, A. Das Herdteam - Praxis und Ergebnisse umfassender Herdtherapie, Rhinolaryngologischer Beitrag, Therapiewoche 15 (1965) S. 1292-1294 .
- 240) RICKER, GUSTAV, Entwurf einer Relationspathologie Jena 1905 .
- 241) Ders. Pathophysiologie als Naturwissenschaft, Berlin 1924 .
- 242) Ders. Allgemeine Pathophysiologie von A. D. SPERANSKY, Stuttgart 1948, 2. Aufl.
- 243) RILLING, SIEGFRIED, Vagus und Sympathikus in Diagnostik und Therapie, Stuttgart 1957 .
- 244) RISTOW, WERNER, Der Einfluß der Schleimhautanästhetika auf das Vestibularsystem und seine therapeutische Wirkung, Leipzig 1964 .
- 245) RITTER, HANS, Über die Verbreitung allgemein nicht üblicher Heilverfahren in der freien Praxis, Dtsch. Ärzteblatt 65 (1968) S. 2113-2116 .
- 246) ROBERTS, JOHN, BINGHAM, The field and limitation of the operative surgery of the human brain, Philadelphia 1885 zit. n. KULEN - KAMPFF (184).
- 247) ROQUES, KARL RÜDIGER VON, Die Stellung der Heilanästhesie in der Pathologie und Therapie, Münch. Med. Wschr. 87 (1940) S. 34-37 .
- 248) Ders. Schnelle Hilfe in der ärztlichen Praxis, Die Impletolbehandlung, Fortsch. Med. 36 (1938) S. 217-219 .

- 249) ROSENTHAL, HANS, Untersuchungen über die Anwendung der örtlichen Betäubung, Dtsch. Ztschr. Chir. 250 (1938) S. 325-347 .
- 250) RUHLAND, H. u. HOTZ, L. Orthostatische Kreislaufregulationsstörung und Fokus, Münch. Med. Wschr. 94 (1952) S. 2263 .
- 251) SCHACHTER, M. u. COHEN, E. Le traitement des algies par injections de Novocaine-Cafè loco dolenti, Bull.med. 51 (1953), zit. n. F. HUNEKE (138).
- 252) SCHEIDT, CURT, Heilanästhesie als Test, Zahnärztl. Welt 6 (1951) S. 583-585 .
- 253) Ders. Problem und Fragestellung bei Verdacht auf odontogene Herdkrankheiten, München 1942 .
- 254) SCHEIDT, WALTER, Der Gespinstmensch, Med. heute 3 (1954) S. 134 .
- 255) Ders. Lehrbuch der Anthropologie, Hamburg 1953 (2. Aufl.).
- 256) Ders. Das vegetative System, Hamburg 1947 .
- 257) Ders. Die menschlichen Innbilder, München 1954 .
- 258) SCHERZER, KARL VON Reise der österreichischen Fregatte "Novarra" um die Erde 1857-1859 Wien 1865 .
- 259) SCHLEGELMILCH, Impletolinjektionen bei Muskelrheumatismus, Dtsch. Med. Wschr. 58 (1932) S. 372 .
- 260) SCHLEICH, CARL LUDWIG, Infiltrationsanästhesie (lokale Anästhesie) und ihr Verhältnis zur allgemeinen Narkose (Injektionsanästhesie), Verh. Dtsch. Ges. Chir. 21 (1892) S. 121 .
- 261) Ders. Schmerzlose Operationen, Örtliche Betäubung mit differenten Flüssigkeiten, Berlin 1898, 3. Aufl.
- 262) Ders. Besonnte Vergangenheit, Lebenserinnerungen 1859-1919, Berlin 1922 .

- 263) SCHLACK, HANS, Kritische Bemerkungen zur Therapie mit Lokalanästhetica, Hippokrates 36 (1965) S. 24-27 .
- 264) Ders. Segmentprobleme, Stuttgart 1964 .
- 265) SCHMID, JOSEF, Neuraltherapie, Wien 1960 .
- 266) SCHMIDT, WALTER, Das Narbenproblem, Erfahrungsheilk. 18 (1969) S. 179 .
- 267) SCHMITT, WALTER, Die Novokainblockade des Ganglion stellatum, Leipzig 1955, 3. Aufl.
- 268) SCHOELER, HEINZ, Stellungnahme zu dem Aufsatz von G. Bodechtel "Neuraltherapie" Betrachtungen eines Schulmediziners, Münch. Med. Wschr. 97 (1955) S. 493 .
- 269) Ders. Zur elektrischen Untersuchung von Narben, in : D. GROSS (Hrsg.) Schriftreihe Therapie über das Nervensystem, 2, Stuttgart 1965 S. 48 .
- 270) SCHREIBER, L. Über Behandlung von Ischias mit Impletol, Romania med. 2 (1932) S. 421 .
- 271) SCHWAMM, ERNST, Thermographische Störfelddiagnostik, in : P. DOSCH (63).
- 272) SCHWARTZ, L. Impletol bei Migräne, Schweiz. Med. Wschr. 5 (1930) zit. n. F. HUNEKE S. 138 .
- 273) SCHWEIGGER, KARL, Tropakokain in der Augenheilkunde, ERNST, THEODOR, Therap. Monatshefte 1892, S. 473 .
- 274) SIEGEN, HUBERT, Theorie und Praxis der Neuraltherapie mit Impletol, Köln/Krefeld 1953, 2. Aufl.
- 275) SIEGERT, HEINZ, Neuraltherapie nach Huneke in der Veterinärmedizin, Med. heute 10 (1961) S. 123 .
- 276) SIEGMUND, HERBERT, Die Problematik der Fokalerkrankungen im Lichte der modernen Pathologie, in : Schriftenreihe für Ganzheitsmedizin 9, Stuttgart 1950 S. 7-42 .

- 277) SIGGELKOW, HELMUT, Die intravasale Procaintherapie in der Geriatrie, Dresden 1970 .
- 278) SPERANSKY, ALEXANDER, D (avidowitsch), Grundlagen der Theorie der Medizin, Leningrad 1934, Übersetzung der 3. Aufl. von K. R. v. ROQUES, Berlin 1950 .
- 279) SPICKENBAUM, HEINZ, Der Diabetes aus neuraltherapeutischer Sicht, Erfahrungsheilk. 20 (1971) S. 56 .
- 280) SPIESS, GUSTAV, Heilwirkung der Lokalanästhesie, Zbl. Inn. Med. 23 (1902) S. 222 .
- 281) Ders., Die Bedeutung der Anästhesie in der Entzündungstherapie, Münch. Med. Wschr. 53 (1906) S. 345-351 .
- 282) Ders., Die Bedeutung der Anästhesie in der Entzündungstherapie und ihre Anwendung speziell bei der Behandlung der Kehlkopf-Tbc, Arch. Laryngol. 21 (1909) S. 120-125 .
- 283) Ders., Beitrag zu Therapie des Keuchhustens, Arch. Laryngol. Rhinol. 33 (1920) S. 57-67 .
- 284) STACHER, ALOIS, Die Therapie der Herderkrankungen, Therapiewoche 15 (1965) S. 1278-1284 .
- 285) Ders., Über das Huneke-Sekundenphänomen und seine Objektivierung, in : Schriftenreihe des Zentralverbandes der Ärzte für Naturheilverfahren 20 Uelzen 1968, S. 139-149 .
- 286) STAHL, RUDOLF, Über die Behandlung der Neuralgien mit intraneuralen Injektionen (lokale Reiztherapie), Med. Welt 37 (1933) S. 1322-1323 .
- 287) STEJSKAL, KARL, Zur therapeutischen Wirkung peripherer Anaesthesierungsmaßnahmen, Med. Klin. 33 (1939) S. 42-44 .
- 288) STÖHR, PHILIPP, Jr., Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen, Berlin 1951 .

- 289) STÖHR, PHILIPP, Jr. Mikroskopische Anatomie des vegetativen Nervensystems, Berlin 1924 .
- 290) TAUBMANN, GERT, Schäden bei der Verwendung von lokalanästhetisch wirkenden Stoffen, Dtsch. Med. Wschr. 11 (1951) S. 339 .
- 291) TEIRICH, u. LEUBE, H. Massage als Neuraltherapie, Therapie-woche 13, (1963) S. 1089 .
- 292) THIEMANN, EMIL, Gewohnheit oder Sucht? Frankfurt/Main 1970 .
- 293) VOSS, HERMANN, (Hrsg.) Deshalb Neuraltherapie, FERDINAND, Uelzen 1968 .
- 294) WESSINGHAGE, DIETER, Das Carpaltunnelsyndrom, Materia med. Nordmark 26 (1974) S. 169-180 .
- 295) WISCHNEWSKY, ALEXANDER Der Novocain-Block als eine Methode WASSILJEWITSCH, der Einwirkung auf die Gewebstrophik, Zbl. Chir. 62 (1935) S. 735-746 .
- 296) WISCHNEWSKY, ALEXANDER Die Novocainblockade und die Öl- ALEXANDROWITSCH u. balsam-Antiseptica als besondere ALEXANDER WASSILJEWITSCH, Art der pathogenetischen Therapie, Berlin (Ost) 1956 .
- 297) WITZEL, OSKAR, Die Schmerzverhütung in der Chirurgie, München 1906 .
- 298) Ders. Über Kokainanästhesie bei Operationen in der Mundhöhle, Deutsche Zahnheilk. in Vorträgen, Heft 1 , Hagen 1886 .
- 299) WOEBER, KARL-HEINZ, Gedanken über relationspathologische Grundlagen in der Dermatologie, Hautarzt 4 (1953) S. 220-242 .
- 300) WÖHLER, KARL, Wirkung des Cocains auf die Zungen- nerven, Ann. Chem. Pharm. 114 (1860) S. 213 .
- 301) WOLFF, ULRICH, Zwischen Empirie und Spekulation, Kritische Anmerkungen zur Neural- therapie nach Huneke, Landarzt 48 (1972) S. 1649 .
- 302) ZABEL, WERNER, (Hrsg.) Theorie der Herderkrankungen, u. SIEGMUND, u. HANSEN, Giessen/Lahn-Stuttgart 1950 . u. STURM,

303) ZIPF, HANS-FRIEDRICH,

Die lokalanästhetische Qualität
unter neueren Gesichtspunkten,
Dtsch. Med. Wschr. 93 (1968)
S. 405-412 .

Lebenslauf

Am 29. April 1947 wurde ich als zweiter Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Peter Dosch und seiner Frau Wilhelma, geb. Herold in Kleinwittenberg (Sachsen-Anhalt) geboren.

Von 1953 ab besuchte ich dort die Volksschule, anschließend die erweiterte Oberschule "Lucas Cranach". Im Sommer 1966 bestand ich das Abitur. Unmittelbar nach dem Schulabschluß wurde ich vom Staatssicherheitsdienst der DDR verhaftet und wegen "Anfertigung von Flugblättern hetzerischen Inhalts gegen den Antifaschistischen Schutzwall in Berlin" zu einem Jahr Gefängnis verurteilt. Die Haftstrafe verbüßte ich in drei verschiedenen DDR-Gefängnissen.

Nach der Entlassung im Juni 1967 arbeitete ich für ein Jahr in der Leipziger Universitäts-Klinik als Hilfs-Krankenpfleger, anschließend ein weiteres Jahr in der Praxis meines Vaters. Im März 1969 gelang mir, zusammen mit meinen Eltern und meinen beiden Brüdern die Flucht in die Bundesrepublik Deutschland. Seit dieser Zeit lebe ich in München. Hier begann ich im Sommer-Semester 1969 das Studium der Medizin an der Ludwig-Maximilians-Universität.

Nach drei Semestern bestand ich das Vorphysikum, nach weiteren drei die Ärztliche Vorprüfung.

Das Staatsexamen legte ich im SS 1976 ab.

München, Oktober 1976

Michael Dosch

